

**KEEFEKTIFAN *PROJECT BASED LEARNING*  
DALAM PROSES PEMBELAJARAN  
MENGOPERASIKAN APLIKASI PERANGKAT LUNAK**

**SKRIPSI**

Diajukan Kepada Fakultas Ekonomi Universitas Negeri Yogyakarta  
untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan guna Memperoleh  
Gelar Sarjana Pendidikan



Oleh:

Ferdiana Putri Dwi Astuti

NIM 09402241003

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN ADMINISTRASI PERKANTORAN  
JURUSAN PENDIDIKAN ADMINISTRASI  
FAKULTAS EKONOMI  
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA  
2013**

**PERSETUJUAN**

**KEEFEKTIFAN *PROJECT BASED LEARNING*  
DALAM PROSES PEMBELAJARAN  
MENGOPERASIKAN APLIKASI PERANGKAT LUNAK**

**SKRIPSI**

Oleh :

Ferdiana Putri Dwi Astuti

NIM 09402241003

Telah disetujui dan disahkan pada tanggal 2 Mei 2013

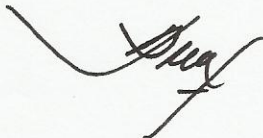
Untuk dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi

Program Studi Administrasi Perkantoran

Fakultas Ekonomi

Universitas Negeri Yogyakarta

Disetujui  
Dosen Pembimbing






Purwanto, M.M., M.Pd.  
NIP 19570403 198303 1 005

## PENGESAHAN

Skripsi yang berjudul “Keefektifan *Project Based Learning* Dalam Proses Pembelajaran Mengoperasikan Aplikasi Perangkat Lunak” oleh: Ferdiana Putri Dwi Astuti, NIM: 09402241003 ini telah dipertahankan di depan Dewan Penguji pada tanggal 2 Mei dan dinyatakan lulus.

### DEWAN PENGUJI

Nama	Jabatan	Tanda Tangan	Tanggal
Joko Kumoro, M.Si.	Ketua Penguji		15/5/2013
Prof. Dr. Muhyadi	Penguji Utama		13/5/2013
Purwanto, M.M., M.Pd.	Sekretaris		15/5/2013

Yogyakarta, 17 Mei 2013



Dr. Sugiharsono, M.Si  
NIP 19550328 198303 1 002



## SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Ferdiana Putri Dwi Astuti

NIM : 09402241003

Program Studi : Pendidikan Administrasi Perkantoran

Fakultas : Ekonomi

Judul : ***Keefektifan Project Based Learning Dalam Proses***

### **Pembelajaran Mengoperasikan Aplikasi Perangkat Lunak**

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi ini benar-benar hasil karya saya sendiri. Sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis atau diterbitkan orang lain atau telah dipergunakan dan diterima sebagai persyaratan dalam penyelesaian studi pada universitas lain kecuali sebagai acuan atau kutipan dengan mengikuti penulisan karya ilmiah yang telah lazim.

Yogyakarta, 2 Mei 2013  
Yang Menyatakan,



Ferdiana Putri Dwi Astuti  
NIM 09402241003

## MOTTO

“Sesungguhnya disamping kesukaran ada kemudahan. Apabila engkau telah selesai mengerjakan suatu pekerjaan, maka bersusah payahlah mengerjakan yang lain dan kepada Tuhanmu berharaplah”

(Q.S Al-Insyirah: 6-8)

“Sesuatu mungkin mendatangi mereka yang mau menunggu, namun hanya didapatkan oleh mereka yang bersemangat mengejarnya”

(Abraham Lincoln)

“Kegagalan merupakan keberhasilan yang tertunda, habiskan kegagalan mu untuk menuju keberhasilan”

(penulis, 2013)

## **PERSEMBAHAN**

Dengan mengucapkan syukur Alhamdulillah, karya kecil ini kupersembahkan untuk:

“Allah SWT yang telah memberikan rahmat, hidayah dan mengucurkan karunia yang tiada tara untuk seluruh umatNya”.

➤ Orang Tuaku

Ibu dan Bapak yang darah, keringat dan air matanya mengalir di tubuhku, terima kasih atas segala bentuk kasih sayang, perhatian, nasihat, pengorbanan dan motivasi yang telah kalian berikan kepadaku. Ketegaran dan perjuangan kalian adalah semangat hidupku.

➤ Almamaterku, UNY yang telah memberikan banyak sekali pengalaman arti hidup yang sesungguhnya.

Tak lupa karya ini Ku bingkiskan untuk:

- Keluarga besar Sumbaryono. Terima kasih untuk doa, dukungan dan semangatnya.
- Mas Engky dan Desti. Terima kasih untuk doa dan semangatnya.
- Bijak Wika dan keluarga. Terima kasih atas doa dan semangat serta dukungannya

**KEEFEKTIFAN *PROJECT BASED LEARNING*  
DALAM PROSES PEMBELAJARAN  
MENGOPERASIKAN APLIKASI PERANGKAT LUNAK**

Oleh:  
Ferdiana Putri Dwi Astuti  
NIM 09402241003

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pelaksanaan *project based learning* pada proses pembelajaran mengoperasikan aplikasi perangkat lunak di SMK Negeri 1 Depok, Sleman, Yogyakarta.

Penelitian ini diklasifikasikan sebagai penelitian deskriptif tanpa menerangkan hubungan dan menguji hipotesis. Data yang diambil meliputi data mengenai keefektifan *project based learning* dalam proses pembelajaran ditinjau dari perspektif siswa. Populasi dalam penelitian ini adalah Siswa Kelas XI Kompetensi Keahlian Administrasi Perkantoran SMK Negeri 1 Depok, Sleman, Yogyakarta yang berjumlah 94 siswa. Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan teknik angket dan dokumentasi. Uji coba instrumen dilaksanakan pada 32 siswa kelas XII Kompetensi Keahlian Administrasi Perkantoran SMK Negeri 1 Depok, Sleman, Yogyakarta. Uji validitas menggunakan dengan teknik korelasi *Product Moment* dari Pearson. Uji reliabilitas menggunakan rumus *Alpha Cronbach*. Teknik analisis data menggunakan teknik analisis statistik deskriptif.

Hasil analisis penelitian menunjukkan bahwa: 1) keaktifan siswa dalam proses pembelajaran yang tergolong baik sebanyak 75,53%. 2) pengalaman belajar siswa dalam proses pembelajaran yang tergolong baik sebanyak 46,81%. 3) Eksplorasi siswa dalam proses pembelajaran yang tergolong baik sebanyak 77,70% . 4) Keterampilan dan kerjasama tim dalam proses pembelajaran yang tergolong baik sebanyak 85,11%. 5) *Self-Assessment* siswa dalam proses pembelajaran yang tergolong baik sebanyak 85,11%. 6) Motivasi belajar siswa dalam proses pembelajaran yang tergolong baik sebanyak 76,60%.

**Kata kunci : Keefektifan, *Project Based Learning*, Mengoperasikan Aplikasi Perangkat Lunak**

## KATA PENGANTAR



Puji syukur kehadiran Allah SWT, yang Maha pengasih dan Maha penyayang, atas segala rahmat dan HidayahNya, sehingga penyusun dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul “Evaluasi Keefektifan *Project Based Learning* Dalam Proses Pembelajaran Mengoperasikan Aplikasi Perangkat Lunak” dengan lancar.

Penulis menyadari sepenuhnya, tanpa bimbingan dan bantuan dari berbagai pihak, Tugas Akhir Skripsi ini tidak akan dapat diselesaikan dengan baik. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih yang tulus kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Rochmat Wahab, M.Pd. MA. Rektor UNY yang telah memberikan kesempatan untuk menyelesaikan skripsi ini.
2. Bapak Dr. Sugiharsono, M.Si Dekan FE UNY yang telah memberikan ijin penelitian untuk keperluan skripsi.
3. Bapak Joko Kumoro, M.Si selaku Kaprodi Pendidikan Administrasi Perkantoran dan Ketua Penguji yang telah membantu kelancaran pelaksanaan penelitian dan telah meluangkan waktunya untuk membantu terselesaikannya skripsi ini.
4. Bapak Purwanto, M.M., M.Pd., sebagai dosen pembimbing yang dengan sabar mengarahkan, membimbing, memberikan motivasi, dan ilmunya sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.
5. Bapak Prof. Dr. Muhyadi, sebagai dosen Nara Sumber yang telah memberikan bimbingan dan ilmu sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.
6. Ibu Rosidah, M.Si., Dosen Pembimbing Akademik yang dengan sabar memberikan bimbingannya.



7. Seluruh Dosen Program Studi Pendidikan Administrasi Perkantoran yang telah memberikan ilmunya selama kuliah.
  8. Bapak Drs. Eka Setiadi, Kepala Sekolah dan para guru Administrasi Perkantoran di SMK Negeri 1 Depok, Sleman yang telah memberi ijin dan berkenan bekerjasama dalam penyusunan tugas akhir ini.
  9. Ibu Endang PHL, S.Pd. guru mata pelajaran Mengoperasikan Aplikasi Perangkat Lunak yang telah memberikan ijin untuk mengadakan penelitian dalam proses pembelajaran.
  10. Sahabat-sahabatku yang selalu memberikan dukungan, Intan, Lelys,, Etha, Nopi, Sovie, Indah dan Okta terima kasih atas segala dukungan, doa dan kenangan-kenangan indah yang telah kita ukir bersama sepanjang perjalanan kuliah kita.
  11. Rekan-rekan seperjuangan Program Studi Pendidikan Administrasi Perkantoran A 2009, terima kasih atas kebersamaan, bantuan, doa dan motivasi kalian sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
  12. Siswa Kompetensi Keahlian Administrasi Perkantoran SMK Negeri 1 Depok, Sleman, terima kasih atas kenangan indah dan berharga selama KKN-PPL serta kerja samanya selama penelitian berlangsung.
  13. Semua pihak yang telah membantu dan mendukung selama studi serta terselesaikannya skripsi ini yang tidak bisa penulis sebutkan satu-persatu.
- Penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini masih banyak kekurangan.

Saran dan kritik yang membangun akan penulis terima dengan senang hati demi perbaikan penulisan di masa yang akan datang. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak baik pembaca dan dunia pendidikan.

Yogyakarta, 2 Mei 2013

Penulis,

Ferdiana Putri Dwi Astuti  
NIM 09402241003

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>ABSTRAK .....</b>	vii
<b>KATA PENGANTAR .....</b>	viii
<b>DAFTAR ISI .....</b>	xi
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	xiv
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	xvi
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	xvii
 <b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	 1
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Identifikasi Masalah .....	5
C. Pembatasan Masalah .....	6
D. Rumusan Masalah .....	6
E. Tujuan Penelitian .....	6
F. Manfaat Penelitian .....	7
 <b>BAB II KAJIAN PUSTAKA, KERANGKA BERPIKIR DAN PERTANYAAN PENELITIAN .....</b>	 8
A. Deskripsi Teori .....	8
1. Belajar .....	8
a. Pengertian Belajar .....	8
b. Prinsip–prinsip Belajar .....	10
2. Metode Pembelajaran .....	13
a. Pengertian Metode pembelajaran .....	13
b. Metode Pembelajaran <i>Project Based Learning</i> .....	14
3. Motivasi Belajar .....	19
a. Pengertian Motivasi Belajar .....	19
b. Fungsi Motivasi .....	21
c. Macam-macam Motivasi .....	22
d. Prinsip-prinsip Motivasi .....	23

B. Hasil Penelitian yang Relevan .....	24
C. Kerangka Pikir .....	27
D. Pertanyaan Penelitian .....	29
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>30</b>
A. Desain Penelitian .....	30
B. Tempat dan Waktu Penelitian .....	30
C. Definisi Operasional .....	30
D. Subyek Penelitian .....	31
E. Teknik Pengumpulan Data .....	32
F. Instrumen Penelitian.....	33
G. Uji Coba Instrumen Penelitian .....	34
1. Uji Validitas .....	35
2. Uji Reliabilitas .....	37
H. Teknik Analisis Data .....	38
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>44</b>
A. Hasil Penelitian .....	44
1. Deskripsi Data Umum .....	44
a. Potensi Fisik Sekolah .....	45
b. Potensi Siswa .....	46
c. Potensi Guru dan Karyawan .....	47
2. Deskripsi Data Khusus .....	48
a. Keaktifan Siswa dalam Proses Pembelajaran .....	54
b. Pengalaman Belajar Diciptakan oleh Siswa.....	57
c. Eksplorasi Siswa dalam Proses Pembelajaran .....	60
d. Keterampilan dan Kerjasama Tim .....	63
e. Penilaian Diri ( <i>Self-Assessment</i> ) Siswa .....	66
f. Motivasi Belajar Siswa dalam Proses Pembelajaran ....	69
B. Pembahasan .....	72

<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>85</b>
A. Kesimpulan .....	85
B. Implikasi .....	86
C. Keterbatasan Penelitian .....	88
D. Saran .....	88
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>90</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>92</b>

## DAFTAR TABEL

1.	Kisi-Kisi Instrumen Metode <i>Project Based Learning</i> .....	34
2.	Hasil Uji Validitas Instrumen Penelitian .....	36
3.	Intepretasi Nilai Reliabilitas Instrumen .....	37
4.	Intepretasi Skor Angket Penelitian .....	42
5.	Pedoman Penggolongan Total Nilai (Skor) Keefektifan .....	43
6.	Sarana dan Prasarana SMK Negeri 1 Depok .....	46
7.	Jumlah Siswa Kelas XI Program Keahlian Administrasi Perkantoran SMK Negeri 1 Depok .....	48
8.	Subyek Penelitian .....	49
9.	Distribusi Frekuensi Penilaian Keefektifan <i>Project Based Learning</i> Dalam Proses Pembelajaran Mengoperasikan Aplikasi Perangkat Lunak .....	50
10.	Data Statistik Keefektifan <i>Project Based Learning</i> .....	51
11.	Tingkat Keefektifan <i>Project Based Learning</i> Dalam Proses Pembelajaran Mengoperasikan Aplikasi Perangkat Lunak .....	52
12.	Data Statistik Indikator Keaktifan Siswa Dalam Proses Pembelajaran .....	55
13.	Tingkat Pencapaian Indikator Keaktifan Siswa Dalam Proses Pembelajaran .....	56
14.	Data Statistik Indikator Pengalaman Belajar Siswa .....	58
15.	Tingkat Pencapaian Indikator Pengalaman Belajar Siswa .....	59
16.	Data Statistik Indikator Eksplorasi Siswa Dalam Proses Pembelajaran .....	61
17.	Tingkat Pencapaian Indikator Eksplorasi Siswa Dalam Proses Pembelajaran .....	62
18.	Data Statistik Indikator Keterampilan dan Kerjasama Tim Dalam Proses Pembelajaran .....	64
19.	Tingkat Pencapaian Indikator Keterampilan dan Kerjasama Tim .....	65
20.	Data Statistik Indikator <i>Self-Assessment</i> Siswa Dalam Proses Pembelajaran .....	67
21.	Tingkat Pencapaian Indikator <i>Self-Assessment</i> Siswa Dalam Proses Pembelajaran .....	68
22.	Data Statistik Indikator Motivasi Siswa Dalam Proses Pembelajaran	70
23.	Tingkat Pencapaian Indikator Motivasi Siswa Dalam Proses Pembelajaran .....	71



## DAFTAR GAMBAR

1.	Alur Kerangka Pikir .....	28
2	Grafik Distribusi Normal .....	43
3.	Histogram Distribusi Frekuensi Penilaian Keefektifan <i>Project Based Learning</i> Dalam Proses Pembelajaran Mengoperasikan Aplikasi Perangkat Lunak .....	51
4.	<i>Pie Chart</i> Distribusi Kecenderungan Keefektifan <i>Project Based Learning</i> Dalam Proses Pembelajaran Mengoperasikan Aplikasi Perangkat Lunak .....	53
5.	<i>Pie Chart</i> Distribusi Kencenderungan Pencapaian Indikator Keaktifan Siswa Dalam Proses Pembelajaran .....	57
6.	<i>Pie Chart</i> Distribusi Kencenderungan Pencapaian Indikator Pengalaman Belajar Siswa Dalam Proses Pembelajaran .....	60
7.	<i>Pie Chart</i> Distribusi Kencenderungan Pencapaian Indikator Eksplorasi Siswa Dalam Proses Pembelajaran .....	63
8.	<i>Pie Chart</i> Distribusi Kencenderungan Pencapaian Indikator Keterampilan dan Kerjasama Tim Dalam Proses Pembelajaran .....	66
9.	<i>Pie Chart</i> Distribusi Kencenderungan Pencapaian Indikator <i>Self-Assessment</i> Siswa Dalam Proses Pembelajaran .....	69
10.	<i>Pie Chart</i> Distribusi Kencenderungan Pencapaian Indikator Motivasi Siswa Dalam Proses Pembelajaran .....	72

## DAFTAR LAMPIRAN

### Lampiran

1. Instrumen Penelitian.....	93
2. Uji Validitas dan Reliabilitas .....	102
3. Tabulasi Data Uji Coba .....	110
4. Tabulasi Data Penelitian .....	112
5. Deskripsi Data (Secara Umum) .....	120
6. Deskripsi Data (Per Indikator).....	124
7. Distribusi Frekuensi dan Kecenderungan.....	128
8. Izin Penelitian .....	134

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Masalah**

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang semakin modern dan pesat membutuhkan sumber daya manusia (SDM) yang berkualitas. Peningkatan kualitas SDM merupakan syarat untuk mencapai tujuan pembangunan Nasional. Salah satu cara untuk meningkatkan dan membentuk kualitas SDM adalah melalui pendidikan.

Undang-undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional menyatakan bahwa pendidikan merupakan usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia dan keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan Negara.

Pada dasarnya, proses pendidikan dapat terjadi dalam banyak situasi sosial yang menjadi ruang lingkup kehidupan manusia. Proses pendidikan dapat terjadi dalam tiga lingkungan pendidikan yang dikenal dengan sebutan Trilogi Pendidikan, yaitu pendidikan di dalam keluarga (pendidikan informal), pendidikan di dalam sekolah (pendidikan formal), dan pendidikan di dalam masyarakat (pendidikan non formal).

Pendidikan di sekolah merupakan salah satu pelaksanaan pendidikan formal yang bergerak dari tingkat pertama Sekolah Dasar hingga mencapai tingkat akhir dan Perguruan Tinggi. Tujuan adanya penyelenggaraan pendidikan di sekolah adalah untuk menyiapkan peserta didik menjadi anggota masyarakat yang memiliki kemampuan akademik dan profesional yang dapat menerapkan, mengembangkan, menciptakan ilmu pengetahuan, teknologi dan seni. Tujuan dan sasaran pendidikan akan tercapai apabila terdapat peran aktif dari komponen-komponen pendidikan yaitu tujuan pendidikan, peserta didik, pendidik, isi pendidikan, metode pendidikan, alat pendidikan dan lingkungan pendidikan. Komponen pendidikan yang secara terpadu saling berinteraksi dalam suatu rangkaian keseluruhan kebulatan kesatuan menentukan berhasil tidaknya proses pendidikan.

Komponen pendidikan yang selama ini sangat mempengaruhi proses pendidikan adalah pendidik atau guru, sebab guru merupakan ujung tombak yang berhubungan dengan siswa sebagai subjek dan objek belajar. Oleh sebab itu, proses belajar mengajar yang terjadi di sekolah menuntut guru untuk dapat membina, membimbing dan mengarahkan siswa kearah yang dicita-citakan.

Aktivitas proses belajar mengajar menimbulkan interaksi edukatif antara guru dan siswa, ketika guru menyampaikan bahan ajar kepada siswa. Interaksi yang dikatakan sebagai interaksi edukatif, apabila secara sadar mempunyai tujuan untuk mendidik, untuk mengantarkan anak didik ke arah kedewasaannya. Oleh sebab itu, dalam proses belajar mengajar guru

mempunyai tugas mendidik dan mengajar peserta didik agar dapat menjadi manusia yang dapat melaksanakan tugas kehidupannya yang selaras dengan kodratnya sebagai manusia yang baik dalam kaitan hubungannya dengan sesama manusia maupun dengan Tuhan.

Mengajar merupakan aktivitas intensional yakni suatu aktivitas yang menimbulkan belajar. Guru mendeskripsikan, menerangkan, memberi pertanyaan dan mengevaluasi. Salah satu tugas pokok guru adalah menjadikan siswa mengetahui atau melakukan hal-hal dalam suatu cara yang formal. Untuk itu berbagai metode perlu dikembangkan oleh guru agar mampu mengakomodasi siswa dalam belajar dan mengembangkan potensi pada diri siswa. Penggunaan metode yang tidak sesuai dengan tujuan pengajaran akan menjadi kendala dalam mencapai tujuan pembelajaran.

Salah satu pengetahuan dan keterampilan yang dipelajari di SMK Negeri 1 Depok Sleman khususnya program keahlian Administrasi Perkantoran adalah standar kompetensi mengoperasikan aplikasi perangkat lunak. Mata pelajaran ini memegang peranan cukup penting dalam kurikulum SMK program keahlian Administrasi Perkantoran. Tujuan diajarkan mata pelajaran mengoperasikan aplikasi perangkat lunak adalah agar siswa dapat terampil menggunakan dan memanfaatkan teknologi sehubungan dengan penggunaan aplikasi perangkat lunak. Penguasaan komputer sangat diperlukan bagi siswa setelah lulus nanti untuk menghadapi dunia kerja. Sehingga siswa diharapkan memiliki kreativitas dan kemampuan dalam mengoperasikan aplikasi perangkat lunak, karena pada masa sekarang ini

hampir semua bidang usaha memanfaatkan teknologi komputer. Oleh sebab itu, guru harus mampu mendesain cara mengajar sesuai dengan karakteristik materi pelajaran.

Faktor penting yang mempengaruhi terhadap keberhasilan dalam mencapai kriteria ketuntasan minimal salah satunya adalah metode mengajar. Pemilihan dan penggunaan metode mengajar yang tepat dan sesuai dengan tujuan kompetensi sangat diperlukan, karena metode mengajar adalah cara yang digunakan guru untuk mengadakan hubungan atau interaksi dengan siswa pada saat kegiatan belajar mengajar.

Berdasarkan hasil *pra* observasi dengan guru mengoperasikan aplikasi perangkat lunak bahwa dalam standar kompetensi mengoperasikan aplikasi perangkat lunak guru menerapkan metode pembelajaran *project based learning*, metode ini dirasa cocok untuk diterapkan pada standar kompetensi mengoperasikan aplikasi perangkat lunak karena siswa dituntut untuk lebih kreatif dalam mengoperasikan berbagai macam aplikasi perangkat lunak.

Penerapan metode pembelajaran *project based learning* pada standar kompetensi mengoperasikan aplikasi perangkat lunak berorientasi pada penggunaan teknologi yang dapat menunjang pekerjaan kantor sesuai dengan kebutuhan zaman. Karakteristik dari standar kompetensi mengoperasikan aplikasi perangkat lunak lebih bersifat praktik, untuk itu siswa harus aktif, kreatif, memiliki rasa keingintahuan yang tinggi dan inovatif dalam pembelajaran. Penerapan *project based learning* pada mata pelajaran mengoperasikan aplikasi perangkat lunak sudah berjalan selama 2 tahun.



Akan tetapi dalam proses pembelajaran dengan metode *project based learning* dirasa masih belum efektif pelaksanaannya. Hal ini dapat dilihat dari kondisi siswa yang belum dapat mengikuti pembelajaran dengan metode *project based learning* secara maksimal.

Kondisi lain yang terjadi ketika proses belajar mengajar berlangsung yaitu tidak semua siswa bersemangat pada saat belajar mengoperasikan aplikasi perangkat lunak. Disamping itu kurang baiknya relasi antara siswa dengan siswa dalam satu kelas yang membentuk kelompok-kelompok (*gap*) membuat suasana kelas menjadi tidak harmonis, sehingga kurang adanya persaingan positif dalam proses pembelajaran. Hal ini menyebabkan siswa memiliki motivasi belajar yang rendah pada penguasaan materi mata pelajaran mengoperasikan aplikasi perangkat lunak.

Berangkat dari latar belakang itulah, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul **“Keefektifan *Project Based Learning* Dalam Proses Pembelajaran Mengoperasikan Aplikasi Perangkat Lunak”**.

## **B. Identifikasi Masalah**

1. Sebagian besar siswa masih belum mampu memanfaatkan teknologi dalam proses pembelajaran.
2. Rasa keingintahuan siswa dalam pemanfaatan teknologi belum optimal.
3. Kurangnya motivasi belajar siswa pada saat proses belajar mengajar berlangsung.

4. Siswa kurang berpartisipasi aktif dalam kegiatan belajar mengajar di kelas.
5. Hubungan antar siswa yang kurang harmonis dengan membentuk kelompok-kelompok (*gap*).
6. Pelaksanaan penerapan metode *project based learning* masih belum efektif dalam proses pembelajaran.

### **C. Pembatasan Masalah**

Berdasarkan latar belakang dan permasalahan yang telah diuraikan, maka permasalahan dibatasi pada pelaksanaan penerapan metode *project based learning* masih belum efektif dalam proses pembelajaran.

### **D. Rumusan Masalah**

Berdasarkan identifikasi masalah serta untuk memperjelas permasalahan yang dihadapi, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana keefektifan penerapan metode *project based learning* pada pembelajaran mengoperasikan aplikasi perangkat lunak di SMK Negeri 1 Depok, Sleman Yogyakarta?

### **E. Tujuan Penelitian**

Tujuan dari pelaksanaan penelitian ini adalah untuk mengetahui keefektifan penerapan *project based learning* pada proses pembelajaran mengoperasikan aplikasi perangkat lunak, sehingga akhirnya dapat dijadikan pedoman dalam memperbaiki dan meningkatkan penerapan

metode *project based learning* di SMK Negeri 1 Depok, Sleman Yogyakarta.

#### **F. Manfaat Penelitian**

Berdasarkan latar belakang, perumusan masalah, dan tujuan penelitian diatas, penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat antara lain:

1. Secara Teoritis, hasil penelitian diharapkan dapat memberikan informasi dan kontribusi serta sebagai bahan pengembangan keefektifan *project based learning* pada proses pembelajaran mengoperasikan aplikasi perangkat lunak.
2. Secara Praktis, hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan masukan dan sumbangan pemikiran bagi institusi pendidikan dalam melaksanakan dan menerapkan metode *project based learning* pada proses pembelajaran mengoperasikan aplikasi perangkat lunak untuk meningkatkan kualitas pendidikan peserta didik.

## **BAB II**

### **KAJIAN PUSTAKA**

#### **A. Deskripsi Teori**

##### **1. Belajar**

###### **a. Pengertian Belajar**

Belajar merupakan proses perubahan dalam diri yang dialami oleh setiap individu sejak lahir agar dapat mempertahankan kehidupannya. Pengalaman-pengalaman yang dialami oleh masing-masing individu dapat dikatakan sebagai proses belajar, karena dari pengalaman tersebut mampu mengubah sikap atau kepribadian orang tersebut. Sardiman (2009: 21) menyatakan "...belajar itu sebagian rangkaian kegiatan jiwa raga, psiko-fisik untuk menuju perkembangan pribadi manusia seutuhnya, yang berarti menyangkut unsur cipta, rasa dan karsa, ranah kognitif, afektif dan psikomotor". Wina Sanjaya (2009: 112) menyatakan "belajar adalah proses mental yang terjadi di dalam diri seseorang, sehingga menyebabkan munculnya perubahan perilaku. Aktivitas mental itu terjadi karena adanya interaksi individu dengan lingkungan yang disadari". Sedangkan Ngalim Purwanto (2006: 102) menyatakan "belajar adalah suatu proses yang menimbulkan terjadinya suatu perubahan atau pembaharuan dalam tingkah laku dan atau kecakapan".

Abu Ahmadi dan Widodo Supriyono (2004: 128) menyatakan "pengertian secara psikologi, belajar merupakan suatu proses perubahan yaitu perubahan di dalam tingkah laku sebagai hasil

interaksi dengan lingkungannya dalam memenuhi kebutuhan hidupnya”. Adapun ciri-ciri perubahan tingkah laku dalam pengertian belajar menurut Sugihartono (2007: 74) adalah sebagai berikut:

- a) Perubahan yang terjadi secara sadar.
- b) Perubahan dalam belajar bersifat fungsional.
- c) Perubahan dalam belajar bersifat positif dan aktif.
- d) Perubahan dalam belajar bukan bersifat sementara.
- e) Perubahan dalam belajar, bertujuan atau terarah.
- f) Perubahahan mencakup seluruh aspek tingkah laku.

Hamzah B Uno (2008: 3) menyatakan “belajar adalah perubahan tingkah laku secara relatif permanen dan secara potensial terjadi sebagai hasil dari praktik atau penguatan (*reinforced practiced*) yang dilandasi tujuan untuk mencapai tujuan tertentu. Slameto (2011: 2) menyatakan “belajar ialah suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya”.

Berdasarkan definisi tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa belajar adalah suatu proses perubahan tingkah laku seseorang yang menyangkut unsur cipta, rasa dan karsa, ranah kognitif, afektif dan psikomotorik sebagai hasil dari pengalaman sendiri atas pengaruh interaksi terhadap lingkungan dalam memenuhi kebutuhan hidupnya. Proses keberhasilan dalam belajar tentunya akan menjadi tolak ukur keberhasilan dalam pencapaian tujuan pendidikan. Ketika proses belajar dapat berjalan dengan baik, maka dapat dikatakan bahwa hal

tersebut dapat memberikan dampak yang positif bagi perkembangan pencapaian tujuan.

#### **b. Prinsip-prinsip Belajar**

Belajar merupakan kegiatan untuk memperoleh pengetahuan dan pengalaman yang berwujud perubahan tingkah laku dan kemampuan bereaksi yang relatif permanen. Dalam belajar terdapat prinsip-prinsip belajar seperti yang dinyatakan oleh Slameto (2011: 27) bahwa dalam belajar terdapat prinsip-prinsip belajar sebagai berikut:

1. Dalam belajar setiap siswa harus diusahakan berpartisipasi aktif meningkatkan minat dan membimbing untuk mencapai tujuan instruksional.
2. Belajar bersifat keseluruhan dan materi itu memiliki struktur, penyajian yang sederhana sehingga siswa mudah menangkap pengertiannya.
3. Belajar harus dapat menimbulkan *reinforcement* dan motivasi yang kuat pada siswa untuk mencapai tujuan instruksional.
4. Belajar itu proses kontinyu maka harus tahap demi tahap menurut *discovery*.
5. Belajar adalah proses organisasi, adaptasi, eksplorasi dan *discovery*. Belajr harus dapat mengembangkan kemampuan tertentu sesuai dengan tujuan instruksional yang harus dicapai.
6. Belajar memerlukan saran yang cukup, sehingga siswa dapat belajar dengan tenang.
7. Belajar perlu lingkungan yang menantang, dimana anak dapat mengembangkan kemampuannya berksplorasi dan belajr dengan efektif.
8. Belajar perlu ada interaksi siswa dengan lingkungannya..

Syaiful Sagala (2011: 54) menyatakan bahwa prinsip-prinsip belajar yaitu:



1. *Law of effect* yaitu bila hubungan antara stimulus dengan respon terjadi dan diikuti dalam keadaan memuaskan, maka hubungan itu diperkuat.
2. *Spread of effect* yaitu reaksi emosional yang emosional yang mengiringi kepuasan itu tidak terbatas kepada sumber utama pemberi kepuasan, tetapi kepuasan mendapat pengetahuan baru.
3. *Law of exercise* yaitu hubungan antara perangsang dan reaksi diperkuat dengan latihan dan penguasaan, sebaliknya hubungan itu melemahkan jika dipergunakan.
4. *Law of readiness* yaitu bila satuan-satuan dalam sistem syaraf telah siap berkonduksi, dan hubungan itu berlangsung, maka terjadinya hubungan itu akan memuaskan.
5. *Law of primacy* yaitu hasil belajar yang diperoleh melalui kesan pertama akan sulit digoyahkan.
6. *Law of intensity* yaitu belajar memberi makna yang dalam apabila diupayakan melalui kegiatan yang dinamis.
7. *Law of recency* yaitu bahan yang baru dipelajari akan lebih mudah diingat.
8. Fenomena kejenuhan
9. *Belongingness* yaitu keterikatan bahan yang dipelajari pada situasi belajar akan mempermudah berubahnya tingkah

Dimiyati dan Mujiono (2002: 42) menyatakan bahwa dalam prinsip belajar berkaitan dengan:

1. Perhatian dan motivasi,  
Perhatian terhadap pelajaran akan timbul pada siswa apabila bahan pelajaran itu dirasakan sebagai sesuatu yang dibutuhkan, diperlukan untuk belajar lebih lanjut atau diperlukan dalam kehidupan sehari-hari, sehingga akan membangkitkan motivasi untuk mempelajarinya.
2. Keaktifan  
Belajar tidak dapat dipaksakan oleh orang lain dan juga tidak dapat dilimpahkan kepada orang lain. Belajar hanya mungkin terjadi apabila anak aktif mengalaminya sendiri. John Dewey mengemukakan bahwa belajar adalah menyangkut apa yang harus dikerjakan siswa untuk dirinya sendiri, maka inisiatif harus datang sendiri.
3. Keterlibatan langsung/berpegalaman  
Dalam penggolongan belajar yang dituangkan dalam kerucut pengalaman Edgar Dale, belajar yang paling baik adalah belajar dari pengalaman langsung. Belajar secara

langsung tidak sekedar mengamati secara langsung melainkan harus menghayati, terlibat langsung dalam perbuatan, dan bertanggung jawab terhadap hasilnya. Belajar harus dilakukan siswa secara aktif, baik individual maupun kelompok dengan cara memecahkan masalah

4. Pengulangan,

Dalam teori psikologi daya, belajar adalah melatih daya-daya yang ada pada manusia yang terdiri atas mengamati, menanggapi, mengingat, mengkhayal, merasakan, berpikir, dan sebagainya. Daya akan berkembang apabila dilakukan pengulangan. Prinsip pengulangan masih relevan sebagai dasar pembelajaran, meskipun kegiatan pengulangan dalam belajar tidak dapat dipakai untuk menerangkan semua bentuk belajar.

5. Tantangan

Dalam situasi siswa menghadapi suatu tujuan yang ingin dicapai, tetapi selalu terdapat hambatan yaitu mempelajari bahan belajar, maka timbullah motif untuk mengatasi hambatan itu yaitu dengan mempelajari bahan belajar tersebut. Tantangan yang dihadapi dalam bahan belajar membuat siswa bergairah untuk mengatasinya. Bahan belajar yang baru, yang banyak mengandung masalah yang perlu dipecahkan membuat siswa tertantang untuk mempelajarinya.

6. Balikan dan penguatan

Prinsip belajar yang berkaitan dengan balikan dan penguatan terutama ditekankan oleh teori belajar Operant Conditioning dari B.F. Skinner. Siswa belajar sungguh-sungguh dan mendapat nilai yang baik dalam ulangan, nilai yang baik mendorong anak untuk belajar lebih giat lagi. Nilai yang baik merupakan penguatan positif sedangkan nilai yang jelek merupakan penguatan negatif

7. Perbedaan individual

Siswa merupakan individu yang unik, artinya tidak setiap siswa memiliki perbedaan satu dengan yang lainnya. Perbedaan belajar ini berpengaruh pada cara dan hasil belajar siswa. Sehingga untuk mengatasi perbedaan individu perlu adanya penggunaan metode atau strategi belajar-mengajar yang bervariasi agar tidak terjadi guru menyamaratakan kemampuan semua siswanya.

Berdasarkan uraian tersebut dapat disimpulkan bahwa dalam proses belajar perlu diperhatikan prinsip-prinsip pembelajaran agar hasil yang dicapai lebih optimal. Prinsip-prinsip pembelajaran bila

diterapkan dalam proses pengembangan pembelajaran dan pelaksanaan pembelajaran akan diperoleh hasil optimal, siswa sebagai subyek pembelajaran dapat menerima dan menyerap pengetahuan dengan baik sehingga tujuan instruksional dapat tercapai.

## **2. Metode Pembelajaran**

### **a. Pengertian Metode Pembelajaran**

Pada proses pembelajaran guru memerlukan metode guna memperlancar kegiatan pembelajaran. Mengajar merupakan suatu usaha yang sangat kompleks, sehingga sulit menentukan bagaimana sebenarnya mengajar yang baik. Menurut Wina Sanjaya (2009: 147) menyatakan bahwa “metode adalah cara yang digunakan untuk mengimplementasikan rencana yang sudah disusun dalam kegiatan nyata agar tujuan yang telah disusun tercapai secara optimal”. Menurut Syaiful Bahri Djamarah (2006: 83) metode adalah suatu cara yang dipergunakan untuk mencapai tujuan yang ditetapkan.

Oemar Hamalik (2011: 57) menyatakan “pembelajaran merupakan kombinasi yang tersusun atas unsur-unsur manusiawi, material, fasilitas, perlengkapan dan prosedur yang saling mempengaruhi untuk mencapai tujuan pembelajaran”. Sedangkan Mulyasa E. (2005: 69) menyatakan “pembelajaran merupakan suatu proses yang kompleks dan melibatkan berbagai aspek yang berkaitan”.

Berdasarkan beberapa pendapat tersebut maka dapat disimpulkan bahwa metode pembelajaran ialah cara yang dipergunakan seorang guru dalam mengadakan hubungan dengan siswa pada saat berlangsungnya pelajaran. Suatu sistem pembelajaran terdiri dari banyak unsur yang dalam kenyataannya saling mempengaruhi dan saling tergantung satu dengan yang lainnya. Berdasarkan paparan tersebut, maka metode dalam rangkaian sistem pembelajaran memegang peran yang sangat penting. Implementasi strategi pembelajaran sangat bergantung pada cara guru menggunakan metode pembelajaran. Penggunaan metode yang tepat akan turut menentukan efektifitas dan efisiensi pembelajaran.

Hal ini mendorong seorang guru untuk mencari metode yang tepat dalam penyampaian materinya agar diserap dengan baik oleh siswa. Metode pembelajaran harus dipilih dan dikembangkan untuk meningkatkan aktivitas dan kreativitas siswa.

#### **b. Metode Pembelajaran *Project Based Learning***

Pendidikan yang berorientasi pada kecakapan hidup, pembelajaran berbasis kompetensi, dan proses pembelajaran yang diharapkan menghasilkan produk yang bernilai, menuntut lingkungan belajar yang kaya dan nyata, yang dapat memberikan pengalaman belajar yang diciptakan oleh siswa itu sendiri. Salah satu model pembelajaran yang mampu memberikan kesempatan pada siswa untuk menciptakan pengalaman belajar melalui pembelajaran *project based learning*.

Menurut Thomas dikutip oleh Made Wena (2012: 144) “pembelajaran *Project Based Learning* merupakan model pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada guru untuk mengelola pembelajaran di kelas dengan melibatkan kerja proyek”. Kerja proyek memuat tugas-tugas yang kompleks menuntut siswa untuk merancang, memecahkan masalah, membuat keputusan, melakukan investigasi serta memberi kesempatan kepada siswa untuk bekerja secara mandiri. Seperti yang dinyatakan Thomas dikutip oleh Made Wena (2012: 145) bahwa:

fokus pembelajaran terletak pada konsep-konsep dan prinsip-prinsip inti dari suatu disiplin studi, melibatkan pebelajar dalam investigasi pemecahan masalah dan kegiatan tugas-tugas bermakna yang lain, memberi kesempatan pebelajar bekerja secara otonom mengkonstruksi pengetahuan mereka sendiri dan mencapai puncaknya menghasilkan produk nyata.

Waras Kamdi (2008: 7) menyatakan “proyek belajar dapat disiapkan dalam kolaborasi dengan instuktur tunggal atau instruktur ganda, sedangkan siswa belajar di dalam kelompok kolaboratif antara 4-5 orang”. Ketika siswa bekerja di dalam tim, mereka menemukan keterampilan merencanakan, mengorganisasi, negosiasi dan membuat konsensus tentang isu-isu tugas yang akan dikerjakan, siapa yang bertanggung jawab untuk setiap tugas, dan bagaimana informasi akan dikumpulkan dan disajikan. Keterampilan-keterampilan yang telah diidentifikasi oleh siswa ini merupakan keterampilan yang amat penting untuk keberhasilan hidupnya. Karena hakikat kerja proyek adalah kolaboratif, maka

pengembangan keterampilan tersebut berlangsung antar siswa. Di dalam kerja kelompok satu proyek, kekuatan individu dan cara belajar yang diacu memperkuat kerja tim sebagai suatu keseluruhan.

Waras Kamdi (2008: 8) menyatakan “pembelajaran berbasis proyek memiliki karakteristik sebagai berikut:

- a. Pebelajar membuat keputusan dan membuat kerangka kerja.
- b. Terdapat masalah yang pemecahannya tidak ditentukan sebelumnya.
- c. Pebelajar merancang proses untuk mencapai hasil.
- d. Pebelajar bertanggung jawab untuk mendapatkan dan mengelola informasi yang dikumpulkan.
- e. Melakukan evaluasi secara kontinu.
- f. Pebelajar secara teratur melihat kembali apa yang mereka kerjakan.
- g. Hasil akhir berupa produk dan dievaluasi kualitasnya.
- h. Kelas memiliki atmosfer yang memberi toleransi kesalahan dan perubahan.

Tidak semua kegiatan belajar aktif dan melibatkan proyek dapat disebut Pembelajaran Berbasis Proyek. Made Wena (2012: 145) menyatakan Pembelajaran Berbasis Proyek mempunyai beberapa prinsip, yaitu:

- a. Keterpusatan (*centrality*)
- b. Pertanyaan atau pendorong (*driving question*)
- c. Investigasi konstruktif (*constructive investigation*)
- d. Otonomi pebelajar (*autonomy*)
- e. Realistis (*realism*)

Model pembelajaran berbasis proyek bukan sekedar merupakan rangkaian pertemuan kelas serta belajar kelompok kolaboratif, akan tetapi metode ini memfokuskan pada kreatifitas berpikir, pemcahan masalah dan interaksi antara siswa dengan siswa



untuk menciptakan dan menggunakan pengetahuan baru. Menurut Waras Kamdi (2008: 15) "... pembelajaran Berbasis Proyek menjadi bersifat revolusioner di dalam isu pembaruan pembelajaran. Proyek dapat mengubah hakikat hubungan antara guru dan pebelajar. Proyek dapat mereduksi kompetisi di dalam kelas dan mengarahkan pebelajar lebih kolaboratif daripada kerja sendiri-sendiri. Proyek juga dapat menggeser fokus pembelajaran dari mengingat fakta ke eksplorasi ide".

Sabar Nurohman (2007: 10) menyatakan langkah-langkah pembelajaran dalam *Project Based Learning* terdiri dari:

- a. *Start With the Essential Question*  
Pembelajaran dimulai dengan pertanyaan esensial, yaitu pertanyaan yang dapat memberi penugasan peserta didik dalam melakukan suatu aktivitas. mengambil topik yang sesuai dengan realitas dunia nyata dan dimulai dengan sebuah investigasi mendalam. Pengajar berusaha agar topik yang diangkat relevan untuk para peserta didik.
- b. *Design a Plan for the Project*  
Perencanaan dilakukan secara kolaboratif antara pengajar dan peserta didik. Dengan demikian peserta didik diharapkan akan merasa "memiliki" atas proyek tersebut. Perencanaan berisi tentang aturan main, pemilihan aktivitas yang dapat mendukung dalam menjawab pertanyaan esensial, dengan cara mengintegrasikan berbagai subjek yang mungkin, serta mengetahui alat dan baha yang dapat diakses untuk membantu penyelesaian proyek.
- c. *Create a Schedule*  
Pengajar dan peserta didik secara kolaboratif menyusun jadwal aktivitas dalam menyelesaikan proyek. Aktivitas pada tahap ini antara lain:
  - 1) Membuat *timeline* untuk menyelesaikan proyek
  - 2) Membuat *deadline* penyelesaian proyek
  - 3) Membawa peserta didik agar merencanakan cara yang baru
  - 4) Membimbing peserta didik ketika mereka membuat cara yang tidak berhubungan dengan proyek, dan

- 5) Meminta peserta didik untuk membuat penjelasan (alasan) tentang pemilihan suatu cara.
- d. *Monitor the Students and the Progress of the Project*  
Pengajar bertanggung jawab untuk melakukan monitor terhadap aktivitas peserta didik selama menyelesaikan proyek. Monitoring dilakukan dengan cara memfasilitasi peserta didik pada setiap proses. Dengan kata lain pengajar berperan menjadi mentor bagi aktivitas peserta didik. Agar mempermudah proses monitoring, dibuat sebuah rubric yang dapat merekam keseluruhan aktivitas yang penting.
- e. *Assess the Outcome*  
Penilaian dilakukan untuk membantu pengajar dalam mengukur ketercapaian standard, berperan dalam mengevaluasi kemajuan masing-masing peserta didik, memberi umpan balik tentang tingkat pemahaman yang sudah dicapai peserta didik, membantu pengajar dalam menyusun strategi pembelajaran berikutnya.
- f. *Evaluate the Experience*  
Pada akhir proses pembelajaran, pengajar dan peserta didik melakukan refleksi terhadap aktivitas dan hasil proyek yang sudah dijalankan. Proses refleksi dilakukan baik secara individu maupun kelompok. Pada tahap ini peserta didik diminta untuk mengungkapkan perasaan dan pengalamannya selama menyelesaikan proyek. Pengajar dan peserta didik mengembangkan diskusi dalam rangka memperbaiki kinerja selama proses pembelajaran, sehingga pada akhirnya ditemukan suatu temuan baru (*new inquiry*) untuk menjawab permasalahan yang diajukan pada tahap pertama pembelajaran.

Keuntungan pembelajaran berbasis proyek menurut Moursund dikutip oleh Made Wena (2012: 147) diantaranya sebagai berikut:

- 1) *Increased Motivation*  
Dapat meningkatkan motivasi belajar siswa terbukti dari beberapa laporan penelitian tentang pembelajaran berbasis proyek yang menyatakan bahwa siswa sangat tekun, berusaha keras untuk menyelesaikan proyek, siswa merasa lebih bergairah dalam pembelajaran dan keterlambatan dalam kehadiran sangat berkurang.
- 2) *Inceased Problem-Solving Ability*  
Lingkungan belajar pembelajaran berbasis proyek dapat meningkatkan kemampuan memecahkan masalah, membuat siswa lebih aktif dan berhasil memecahkan masalah-masalah yang bersifat kompleks.

3) *Improved Library Research Skills*

Keterampilan siswa untuk mencari dan mendapatkan informasi akan meningkat.

4) *Increased Collaboration*

Pentingnya kerja kelompok dalam proyek memerlukan siswa mengembangkan dan mempraktikkan keterampilan komunikasi.

5) *Increased Resource-Management Skills*

Dapat memberikan kepada siswa pembelajaran dan praktik dalam mengorganisasi proyek, dan membuat alokasi waktu dan sumber lain seperti perlengkapan untuk menyelesaikan tugas.

Berdasarkan uraian tersebut dapat disimpulkan bahwa metode *project based learning* dapat meningkatkan motivasi siswa dengan kata lain siswa semakin tekun dan berusaha keras untuk menyelesaikan proyek yang diberikan oleh guru. Disamping itu, metode ini mampu mendorong dan membimbing siswa untuk dapat berpikir tingkat tinggi dalam memecahkan masalah, kreatifitas siswa pun semakin berkembang didukung oleh rasa keingintahuan siswa untuk mendapatkan informasi lebih. Penerapan metode *project based learning* dapat mendorong dan mengarahkan siswa bekerja atau berdiskusi dengan temannya dalam memecahkan masalah.

### 3. Motivasi Belajar

#### a. Pengertian Motivasi Belajar

Sebelum membahas pengertian motivasi belajar siswa, akan dijelaskan terlebih dahulu tentang pengertian motif. Kata motif diartikan sebagai daya upaya yang mendorong seseorang untuk melakukan sesuatu. Motif dapat dikatakan sebagai daya penggerak dari dalam dan di dalam subjek untuk melakukan aktivitas tertentu

demi mencapai tujuan. Dalyono (2009: 57) menyatakan "...motivasi adalah daya penggerak atau pendorong untuk melakukan sesuatu pekerjaan yang bisa berasal dari dalam diri dan juga dari luar.

Oemar Hamalik (2007: 173) menyatakan "...motivasi lebih mengarah kepada semua gejala yang terkandung dalam stimulasi tindakan kearah tujuan tertentu di mana sebelumnya tidak ada gerakan menuju ke arah tujuan tersebut. Motivasi dapat berupa dorongan-dorongan dasar atau internal dan insentif di luar diri individu atau hadiah". Hamzah B. Uno (2009: 23) menyatakan bahwa:

motivasi belajar adalah dorongan internal dan eksternal pada diri seseorang yang sedang belajar untuk mengadakan perubahan tingkah laku, pada umumnya dengan beberapa indikator dan atau unsur yang mendukung. Hal itu mempunyai peranan besar dalam keberhasilan seseorang dalam belajar. Indikator motivasi belajar dapat diklasifikasikan sebagai berikut: (1) adanya hasrat dan keinginan berhasil; (2) adanya dorongan dan kebutuhan dalam belajar; (3) adanya harapan dan cita-cita masa depan; (4) adanya penghargaan dalam belajar; (5) adanya kegiatan yang menarik dalam belajar; (6) adanya lingkungan belajar yang kondusif, sehingga memungkinkan seseorang untuk belajar dengan baik.

Slameto (2011: 58) menyatakan "motivasi belajar merupakan faktor kejiwaan berasal dari dalam diri seseorang yang tidak bersifat intelektual dan memiliki peranan khusus membangkitkan gairah, mendorong semangat, rasa nyaman, senang dan rindu untuk belajar". Sedangkan Dimiyati, dkk (2002: 238) menyatakan "motivasi belajar merupakan kekuatan mental yang mendorong terjadinya proses belajar".

Berdasarkan beberapa pendapat tersebut, dapat disimpulkan bahwa motivasi belajar adalah faktor kejiwaan yang berasal dari dalam diri seseorang yang tidak bersifat intelektual (non intelektual),

dan memiliki peranan khusus dalam mendorong semangat untuk belajar. Motivasi mempunyai kontribusi yang cukup tinggi dalam upaya meningkatkan prestasi belajar.

#### **b. Fungsi Motivasi**

Motivasi berperan penting terhadap kebutuhan berprestasi siswa dalam proses pembelajaran. Seperti dinyatakan Sardiman (2009: 84) “Motivasi akan senantiasa menentukan intensitas usaha belajar bagi siswa”. Adapun fungsi motivasi ada tiga yaitu:

- a) Mendorong manusia untuk berbuat, jadi sebagai penggerak atau motor yang melepaskan energy.
- b) Menentukan arah perbuatan yakni ke arah tujuan yang hendak dicapai.
- c) Menyeleksi perbuatan yakni menentukan perbuatan-perbuatan apa yang harus dijalankan yang serasi guna mencapai tujuan itu dengan menyisihkan perbuatan-perbuatan yang tidak bermanfaat bagi tujuan tersebut.

Selanjutnya Oemar Hamalik (2007: 108) berpendapat bahwa “...ada 3 fungsi motivasi, fungsi-fungsi tersebut adalah sebagai pendorong timbulnya suatu tingkah laku atau perbuatan, motivasi berfungsi sebagai pengarah dan motivasi berfungsi sebagai penggerak”. Sedangkan menurut Fidelis E. Waruwo (2006: 25) menyatakan bahwa “fungsi-fungsi motivasi diantaranya adalah untuk memulai, mengarahkan, menyokong serta membuat seseorang menjadi sensitif dalam belajar sehingga apabila motivasi belajar tumbuh, maka siswa akan melakukan kegiatan belajar dengan senang dan prestasi belajarnya akan tercapai”.

Berdasarkan beberapa pendapat tersebut, dapat disimpulkan bahwa motivasi mempunyai beberapa fungsi yang sangat penting dalam suatu kegiatan belajar. Fungsi-fungsi tersebut adalah sebagai penggerak tingkah laku, sebagai arah untuk mencapai tujuan, sebagai penyaring dan sebagai penyokong agar siswa lebih sensitif dan lebih menikmati belajar.

### c. **Macam-macam Motivasi**

Motivasi timbul karena dipengaruhi oleh beberapa faktor. Faktor-faktor yang mempengaruhi motivasi tersebut antara lain: kebutuhan pribadi, tujuan atau persepsi orang atau kelompok yang bersangkutan dan dengan cara apa kebutuhan serta tujuan tersebut direalisasikan. Biggs dan Telfer (dikutip Dimiyati dkk, 2002) menyatakan bahwa pada dasarnya siswa memiliki bermacam-macam motivasi dalam belajar. Macam-macam motivasi tersebut dapat dibedakan menjadi 4 golongan yaitu:

- a) Motivasi instrumenal yang berarti bahwa siswa belajar karena didorong oleh adanya hadiah atau menghindari hukuman.
- b) Motivasi sosial berarti bahwa siswa belajar untuk penyelenggaraan tugas, dalam hal ini keterlibatan siswa pada tugas menonjol.
- c) Motivasi berprestasi berarti bahwa siswa belajar untuk meraih prestasi atau keberhasilan yang telah ditetapkan.
- d) Motivasi intrinsik berarti bahwa siswa belajar karena keinginannya sendiri.

Dalyono (2009: 57) menyatakan bahwa motivasi dapat diklasifikasikan menjadi dua yaitu:

- a) Motivasi intrinsik, yaitu dorongan yang datang dari hati sanubari, umumnya karena kesadaran akan pentingnya

sesuatu. Atau dapat juga karena dorongan bakat apabila ada kesesuaian dengan bidang yang dipelajari.

- b) Motivasi ekstrinsik, yaitu dorongan yang datang dari luar diri (lingkungan), misalnya dari orang tua, guru, teman-teman dan anggota masyarakat.

Berdasarkan beberapa pendapat tersebut, dapat disimpulkan bahwa motivasi belajar dapat berasal dari diri pribadi siswa itu sendiri (motivasi intrinsik atau motivasi internal) atau berasal dari luar diri pribadi siswa (motivasi ekstrinsik atau motivasi eksternal). Kedua jenis motivasi tersebut kait mengait menjadi satu dan membentuk satu sistem yang menggerakkan siswa untuk belajar.

#### **d. Prinsip-prinsip Motivasi**

Motivasi dalam proses pembelajaran penting untuk dipahami oleh pendidik agar hasil belajar siswa dapat tercapai maksimal. Menurut Keller dikutip oleh Sugihartono (2007: 78) prinsip-prinsip motivasi yang dapat diterapkan dalam proses pembelajaran yang disebut sebagai model ARCS (*Attention Relevance Confidence Satisfaction*), yaitu:

- a) *Attention* (Perhatian)

Perhatian siswa muncul karena didorong rasa ingin tahu. Oleh karena itu, rasa ingin tahu ini perlu mendapat rangsangan sehingga siswa selalu memberikan perhatian terhadap materi pelajaran yang diberikan. Agar siswa berminat dan memperhatikan materi pelajaran yang disampaikan guru dapat menyampaikan materi dan metode secara bervariasi, senantiasa mendorong keterlibatan siswa dalam proses belajar mengajar, dan banyak menggunakan contoh-contoh dalam kehidupan sehari-hari untuk memperjelas konsep.

- b) *Relevance* (Relevansi)

Relevansi menunjukkan adanya hubungan materi pelajaran dengan kebutuhan dan kondisi siswa. Motivasi siswa akan terpelihara apabila siswa menganggap apa yang dipelajari memenuhi kebutuhan pribadi atau bermanfaat dan sesuai dengan nilai yang dipegang.

c) *Confidence* (Percaya Diri)

Merasa diri kompeten atau mampu, merupakan potensi untuk dapat berinteraksi secara positif dengan lingkungan. Prinsip yang berlaku dalam hal ini adalah bahwa motivasi akan meningkat sejalan dengan meningkatnya harapan untuk berhasil. Harapan ini seringkali dipengaruhi oleh pengalaman sukses di masa lampau. Motivasi dapat memberikan ketekunan untuk membawa keberhasilan (prestasi) dan selanjutnya pengalaman sukses tersebut akan memotivasi untuk mengerjakan tugas berikutnya.

d) *Satisfaction* (Kepuasan)

Keberhasilan dalam mencapai tujuan akan menghasilkan kepuasan, dan siswa akan semakin termotivasi untuk mencapai tujuan yang serupa. Kepuasan dalam pencapaian tujuan dipengaruhi oleh konsekuensi yang diterima, baik yang berasal dari dalam maupun dari luar diri siswa. Untuk meningkatkan dan memelihara motivasi siswa, guru dapat memberi penguatan (*reinforcement*) berupa pujian, pemberian kesempatan dan sebagainya.

Berdasarkan uraian pendapat dari beberapa ahli dapat disimpulkan bahwa prinsip-prinsip motivasi yang dapat diterapkan dalam proses pembelajaran yaitu bisa disebut dengan model ARCS (*Attention Relevance Confidence Satisfaction*). Hal tersebut harus diperhatikan guru agar proses pembelajaran yang dilakukan menarik, menyenangkan, bermakna dan memberi tantangan pada siswa.

## **B. Hasil Penelitian yang Relevan**

1. Hasil penelitian yang berjudul Keefektifan Pembelajaran Matematika Sistem Persamaan Linier Dua Variabel Dengan Metode *Student Team Heroic Leadership* Ditinjau dari Prestasi Belajar dan Motivasi Belajar Peserta Didik Kelas VIII SMK N 1 Mlati Sleman dilakukan oleh Rangga Brian Maulana menyimpulkan bahwa 1.) pembelajaran dengan metode *Student Team Heroic Leadership* efektif ditinjau dari prestasi belajar dan



motivasi belajar peserta didik. 2.) pembelajaran menggunakan metode *Student Team Heroic Leadership* lebih efektif dibandingkan dengan menggunakan metode ekspositori jika ditinjau dari prestasi belajar peserta didik tetapi tidak terdapat keefektifan pembelajaran dengan menggunakan metode *Student Team Heroic Leadership* dan pembelajaran menggunakan metode ekspositori jika ditinjau dari motivasi belajar peserta didik.

2. Hasil penelitian yang berjudul Keefektifan *Total Quality Management (TQM)* di STPP Magelang dilakukan oleh Muh. Istinggil menyimpulkan bahwa 1.) pengelolaan 5 faktor yang memainkan peranan penting dalam keberhasilan penerapan TQM di STPP Magelang sesuai dengan teori. Faktor-faktor penentu tersebut antara lain meliputi: ancaman, komitmen, rencana, kemajuan dan strategi. Ancaman yang nyata dan keuntungan-keuntungan dari penerapan TQM telah dikomunikasikan sebagai cara untuk membangkitkan dorongan bagi para dosen dan tenaga pendukungnya. Salah satu ancaman yang nyata bagi keberadaan STPP Magelang adalah munculnya program studi yang sama di perguruan tinggi negeri. Institusi ini telah merencanakan dan menjadwalkan penerapan TQM secara efektif berdasarkan pada sumber-sumber yang tersedia dan mendesaknyanya kebutuhan akan perubahan. Sekolah tinggi ini memulai penerapan TQM sebagai cara untuk mempertahankan keberhasilan yang telah dicapai dan penjaminan keberhasilan di masa mendatang. 2) Pengelolaan 5 pilar sekolah berbasis kualitas total di STPP

Magelang sesuai dengan teori. Pilar-pilar tersebut terdiri dari: fokus pada konsumen, peran serta secara total, ukuran, komitmen, dan perbaikan yang berkelanjutan. Pimpinan STPP Magelang telah berkomitmen untuk melakukan perbaikan kualitas sekolah secara berkelanjutan dengan menggunakan alat ukur yang tepat secara efektif. Salah satu pengukuran yang dilakukan adalah indeks kepuasan konsumen. Semua dosen dan tenaga pendukung berperan serta secara total dalam penerapan TQM di sekolah untuk meningkatkan kualitas dan kepuasan konsumen dengan menekankan pada fokus konsumen secara efektif. 3.) implementasi TQM di STPP Magelang efektif. Sekolah Tinggi Penyuluhan Pertanian Magelang (STPP) Magelang telah dapat memenuhi 7 kriteria dari perguruan tinggi yang berkualitas baik. Oleh karena itu, sekolah tinggi ini dapat diklasifikasikan ke dalam perguruan tinggi yang berkualitas baik.

3. Hasil penelitian yang berjudul Efektivitas Penggunaan Metode Pembelajaran *SCL* Berbasis Blog Dalam Pembelajaran TIK Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas XI Semester 1 di SMA Negeri 1 Piyungan Bantul dilakukan oleh Yowanita Dwi Irwanti menyimpulkan bahwa efektivitas Efektivitas Penggunaan Metode Pembelajaran *SCL* Berbasis Blog lebih tinggi daripada dengan menggunakan metode pembelajaran *TCL*. Hal ini ditunjukkan oleh uji hipotesis *post-test* dengan nilai *gain* ternormalisasi. Hasil uji hipotesis *post-test* dengan *Mean-Withney*, nilai signifikansi adalah  $0,016 < 0,05$ , sehingga  $H_0$

ditolak dan  $H_a$  diterima. Dan untuk nilai *gain* ternormalisasi antara kelas eksperimen juga lebih tinggi daripada kelas control, yaitu nilai *gain* ternormalisasi kelas eksperimen  $g = 0,889$  dan pada kelas control  $g = 0,802$ .

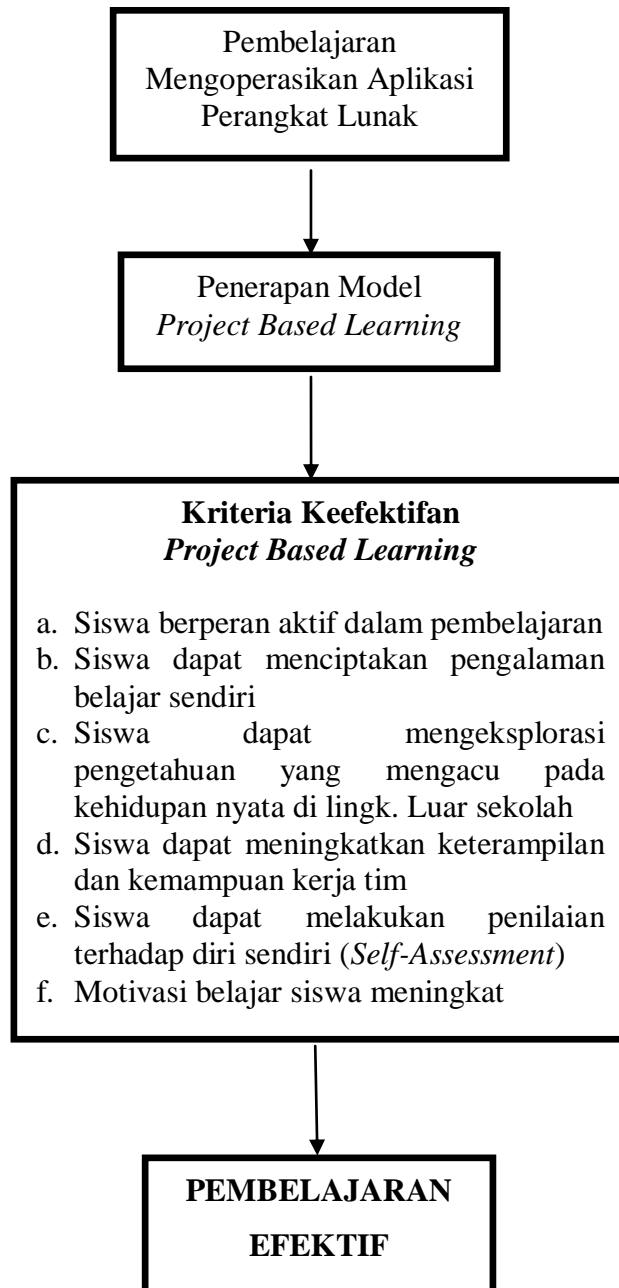
### C. Kerangka Pikir

Keberhasilan proses pembelajaran didukung oleh peran serta guru dan siswa dalam pembelajaran serta pemilihan metode mengajar yang sesuai dengan karakteristik materi yang diajarkan. Metode *Project Based Learning* yang efektif dapat memberikan kontribusi dalam peningkatan keberhasilan proses pembelajaran mengoperasikan aplikasi perangkat lunak. Efektivitas sering dikaitkan dengan masalah keberhasilan yaitu suatu keadaan yang mencerminkan tingkat pencapaian tujuan yang diharapkan.

Keefektifan penerapan metode *Project Based Learning* dalam proses pembelajaran yang telah berjalan dapat dievaluasi dengan cara mengukur indikator yang berhubungan dengan karakteristik *Project Based Learning*. Tujuan adanya evaluasi penerapan metode *Project Based Learning* adalah untuk mengetahui metode yang digunakan baik dan sesuai dengan karakteristik dari mata diklat yang diajarkan.

Perpaduan pemanfaatan teknologi dan metode *project based learning* yang efektif dapat menggali potensi siswa dalam memahami materi pelajaran yang diberikan, dan indikator yang diukur sesuai dengan kondisi siswa sebagai subyek pembelajaran sehingga proses pembelajaran dikatakan efektif.

Kerangka pikir penelitian dapat digambarkan dalam bagan alur (*flow chart*) berikut:



Gambar 1. Alur Kerangka Pikir

**D. Pertanyaan Penelitian**

1. Apakah pelaksanaan penerapan *project based learning* siswa berperan aktif siswa dalam proses pembelajaran?
2. Apakah penerapan metode *project based learning* siswa dapat menciptakan pengalaman belajar sendiri?
3. Apakah penerapan metode *project based learning* siswa dapat mengeksplorasi pengetahuan yang mengacu pada kehidupan nyata di lingkungan luar sekolah?
4. Apakah penerapan metode *project based learning* siswa dapat meningkatkan keterampilan dan membangun kerjasama tim?
5. Apakah penerapan metode *project based learning* siswa dapat melakukan penilaian diri sendiri?
6. Apakah penerapan metode *project based learning* dapat meningkatkan motivasi belajar siswa?

### **BAB III**

#### **METODE PENELITIAN**

##### **A. Desain Penelitian**

Penelitian ini termasuk penelitian deskriptif. Penelitian deskriptif dimaksudkan untuk menyajikan data secara sistematis, faktual dan akurat mengenai fakta-fakta dan pemaknaan fenomena yang ada di lapangan. Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik statistik deskriptif. Teknik ini digunakan untuk menganalisa data dengan cara mendeskripsikan data yang telah terkumpul tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum sehingga dalam teknik statistik deskriptif tidak ada uji signifikansi tidak ada taraf kesalahan. Penelitian ini bermaksud untuk membuat penilaian terhadap suatu kondisi dan penyelenggaraan suatu program di masa sekarang dan hasilnya digunakan untuk menyusun perencanaan perbaikan program selanjutnya.

##### **B. Tempat dan Waktu Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan di SMK Negeri 1 Depok, Sleman Yogyakarta yang berlokasi di Jalan Lingkar Utara, Maguwoharjo, Depok, Sleman. Waktu pelaksanaan penelitian dilakukan pada bulan Maret 2013.

##### **C. Definisi Operasional**

Definisi operasional adalah unsur penelitian yang memberitahukan bagaimana caranya mengukur suatu variabel. Untuk menghindari adanya kesalahan dalam penafsiran tentang variabel yang digunakan dalam penelitian

ini, maka perlu dibatasi pengertian dari variabel-variabel dalam penelitian ini, yaitu sebagai berikut:

1. Metode *Project Based Learning*

Metode mengajar merupakan strategi dalam pembelajaran yang diterapkan oleh guru pada saat proses belajar mengajar berlangsung untuk membuat siswa menciptakan pengalaman belajar sendiri. Dalam penelitian ini metode *project based learning* diterapkan pada mata diklat mengoperasikan aplikasi perangkat lunak.

2. Keefektifan *Project Based Learning*

Efektivitas merupakan hasil guna sesuai dengan tujuan-tujuan yang sudah ditetapkan sejak awal. Keefektifan dalam penerapan metode *project based learning* dalam proses pembelajaran mengoperasikan aplikasi perangkat lunak dinyatakan sebagai tingkat pencapaian tujuan-tujuan awal dirancangnya suatu model pembelajaran untuk melengkapi dan menunjang proses belajar mengajar ditunjukkan dengan peranan siswa pada proses pembelajaran, pengalaman belajar diciptakan oleh siswa, proses belajar pada dunia nyata dan eksplorasi dilakukan siswa, keterampilan dan kemampuan siswa dalam kerjasama tim, *self-assessment* (penilaian diri sendiri), peningkatan motivasi belajar siswa.

#### **D. Subyek Penelitian**

Penelitian ini merupakan penelitian populasi dimana seluruh subyek penelitian menjadi sampel penelitian, sehingga subyek penelitian adalah

seluruh siswa kelas XI Administrasi Perkantoran SMK Negeri 1 Depok terdiri dari tiga kelas (XI AP<sub>1</sub>, XI AP<sub>2</sub> dan XI AP<sub>3</sub>) dengan jumlah 94 siswa.

#### **E. Teknik Pengumpulan Data**

Teknik pengumpulan data adalah cara yang digunakan dalam mengumpulkan data penelitian. Adapun teknik yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

##### **1. Observasi**

Observasi atau pengamatan adalah alat penilaian yang digunakan untuk mengukur tingkah laku individu ataupun proses terjadinya suatu kegiatan yang dapat diamati, baik dalam situasi yang sebenarnya ataupun dalam situasi buatan. Ada tiga jenis observasi dalam penelitian, yaitu observasi langsung, observasi tidak langsung, dan observasi partisipasi. Peneliti dalam penelitian ini menggunakan observasi langsung karena pengamatan yang dilakukan terhadap gejala atau proses yang terjadi dalam situasi sebenarnya dan langsung diamati oleh peneliti.

##### **2. Angket (Kuesioner)**

Metode yang digunakan untuk memperoleh informasi dari responden mengenai hal-hal yang diketahui ialah metode angket. Jenis kuesioner yang digunakan yaitu kuesioner tertutup dengan menggunakan skala *Likert*, yaitu metode *project based learning*. Dalam kuesioner tertutup, responden tinggal memilih jawaban yang telah disediakan dalam kuesioner.



### 3. Dokumentasi

Teknik dokumentasi ini digunakan untuk memperoleh data yang sudah tersedia dalam bentuk catatan-catatan. Metode ini digunakan dalam mengumpulkan data yang tidak dapat diperoleh melalui metode observasi dan metode wawancara, seperti data tentang profil sekolah, struktur organisasi, data tenaga pendidik dan kependidikan, dan lain sebagainya

#### **F. Instrumen Penelitian**

Instrumen penelitian merupakan alat bantu pada waktu peneliti menggunakan suatu metode pengumpulan data agar data pekerjaannya lebih mudah dan hasilnya lebih baik. Instrumen yang valid berarti alat ukur yang digunakan untuk mendapatkan data itu valid. Valid berarti instrumen tersebut dapat digunakan untuk mengukur apa yang hendak diukur. Dengan menggunakan instrumen yang valid dan variabel dalam pengumpulan data, maka diharapkan hasil penelitian akan menjadi valid dan reliabel.

Penyusunan instrumen penelitian mengacu pada definisi operasional. Instrumen penelitian disusun agar dapat mengungkapkan apa yang ingin diungkapkan peneliti. Kisi – kisi angket dalam penelitian ini adalah metode *project based learning* dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 1. Kisi-kisi Instrumen Metode *Project Based Learning*

No.	Indikator	Nomor Item	Jumlah
1.	Keaktifan Siswa	1,2,3,4,5	5
2.	Pengalaman belajar	6,7,8,9,10	5
3.	Kemampuan Eksplorasi	11,12,13,14	4
4.	Keterampilan dan Kerja sama Tim	15,16,17	3
5.	<i>Self-Assessment</i> (penilaian diri sendiri)	18,19	2
6.	Motivasi belajar siswa	20,21,22,23	4
Jumlah		23	23

Penelitian ini menggunakan instrumen berupa angket tertutup yang dilengkapi dengan alternatif jawaban, sehingga responden tinggal memilih satu jawaban yang sesuai. Dalam pengukuran setiap variabel ini, skala yang digunakan adalah skala *Likert*. Angket disediakan dengan 4 alternatif jawaban, sehingga responden tinggal memberi tanda (√) pada jawaban yang tersedia.

### G. Uji Coba Instrumen Penelitian

Uji coba instrumen dimaksudkan untuk mendapatkan instrumen yang memiliki kesahihan (validitas) dan keajegan (reliabilitas) sesuai dengan ketentuan, sehingga dapat digunakan untuk memperoleh data yang dibutuhkan dan data yang terkumpul benar-benar data yang mencerminkan keadaan yang sebenarnya. Uji coba instrumen penelitian ini dilakukan pada siswa kelas XII Administrasi Perkantoran 1 (XII AP 1) sebanyak 32 siswa yang memiliki karakteristik hampir sama dengan siswa kelas XI AP dalam hal proses pembelajaran yang diterapkan oleh guru.

## 1. Uji Validitas

Uji validitas digunakan untuk mendapatkan tingkat kevalidan dan kesahihan atau instrumen untuk mendapatkan ketepatan antara data yang sesungguhnya terjadi pada objek dengan data yang dapat dikumpulkan. Rumus yang digunakan untuk menguji validitas instrumen adalah Korelasi *Product Moment* dari *Pearson*, yaitu sebagai berikut:

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

Keterangan:

$r_{xy}$  = koefisien korelasi antara variabel X dan Y  
 $\sum X$  = jumlah skor butir  
 $\sum Y$  = jumlah skor total  
 $\sum XY$  = jumlah perkalian antara skor X dan skor Y  
 $\sum X^2$  = jumlah kuadrat dari skor butir  
 $\sum Y^2$  = jumlah kuadrat dari skor total  
 $N$  = jumlah responden  
 (Suharsimi, 2010: 213)

Harga  $r_{hitung}$  kemudian akan dikonsultasikan dengan  $r_{tabel}$  pada taraf signifikan 5%. Jika  $r_{hitung}$  sama dengan atau lebih besar dari  $r_{tabel}$  maka butir dari instrumen yang dimaksud adalah valid. Sebaliknya jika  $r_{hitung}$  lebih kecil dari  $r_{tabel}$  maka instrumen yang dimaksud tidak valid.

Perhitungan uji validitas menggunakan program komputer *SPSS 16,0 for Windows* dan diperoleh hasil pengujian sebagai berikut:

Tabel 2. Hasil Uji Validitas Instrumen Penelitian

<b>Variabel</b>	<b><math>r_{tabel}</math></b>	<b><math>r_{hitung}</math></b>	<b>Keterangan</b>
Butir1	0,349	0,415	Valid
Butir2	0,349	0,173	Tidak Valid
Butir3	0,349	0,249	Tidak Valid
Butir4	0,349	0,585	Valid
Butir5	0,349	0,152	Tidak Valid
Butir6	0,349	0,604	Valid
Butir7	0,349	0,471	Valid
Butir8	0,349	0,525	Valid
Butir9	0,349	0,467	Valid
Butir10	0,349	0,435	Valid
Butir11	0,349	0,414	Valid
Butir12	0,349	0,188	Tidak Valid
Butir13	0,349	0,629	Valid
Butir14	0,349	0,483	Valid
Butir15	0,349	0,468	Valid
Butir16	0,349	0,448	Valid
Butir17	0,349	0,356	Valid
Butir18	0,349	0,658	Valid
Butir19	0,349	0,654	Valid
Butir20	0,349	0,618	Valid
Butir21	0,349	0,468	Valid
Butir22	0,349	0,484	Valid
Butir23	0,349	0,551	Valid

Dari tabel diatas dapat diketahui bahwa ada empat butir soal yang gugur atau tidak valid yaitu butir no 2, no 3, no 5 dan butir no 12, hal ini ditunjukkan dari  $r_{hitung}$  lebih kecil dari  $r_{tabel}$  0,349. Butir yang gugur kemudian diperbaiki dalam hal pemilihan kata dan penggunaan bahasa.

## 2. Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas dimaksudkan untuk menguji dan mengetahui derajat keajegan suatu alat ukur. Suatu instrumen dikatakan reliabel jika instrumen tersebut memberikan hasil yang tetap walaupun dilakukan dalam beberapa kali dalam waktu yang berlainan. Untuk menguji reliabilitas instrumen menggunakan rumus Alpha. Adapun rumus Alpha adalah sebagai berikut:

$$r_{11} = \left[ \frac{k}{k-1} \right] \left[ 1 - \frac{\sum \sigma b^2}{\sigma t^2} \right]$$

Keterangan:

$r_{11}$  : Reliabilitas Instrumen  
 $k$  : Banyaknya Butir Pertanyaan  
 $\sum \sigma b^2$  : Jumlah Varians Butir  
 $\sigma t^2$  : Varians Total  
 (Suharsimi, 2010: 239)

Setelah kuesioner realibilitas instrumen diketahui, selanjutnya angka tersebut diinterpretasikan dengan tingkat keandalan koefisien korelasi yaitu:

Tabel 3. Interpretasi Nilai Reliabilitas Instrumen

Interval koefisien	Tingkat hubungan
0,800 – 1,000	Sangat tinggi
0,600 – 0,799	Tinggi
0,400 – 0,599	Agak rendah
0,200 – 0,399	Rendah
0,000 – 0,199	Sangat rendah (tak berkorelasi)

(Suharsimi Arikunto, 2006: 276)

Uji Reliabilitas dalam penelitian ini juga menggunakan *SPSS 16,0 for windows* dengan menghitung besarnya nilai *Cronbach's Alpha* dari

variabel yang diuji. Apabila nilai Cronbach's Alpha lebih besar dari 0,60 maka jawaban responden dinyatakan reliabel.

Berdasarkan hasil uji instrumen diperoleh nilai *Cronbach's Alpha* dari variabel penelitian lebih dari nilai 0,60 yaitu sebesar 0,825. Reliabilitas instrumen menunjukkan hasil sangat tinggi. Selanjutnya angket yang telah diperbaiki kemudian digunakan untuk penelitian selanjutnya.

#### **H. Teknik Analisis Data**

Setelah data terkumpul dari hasil pengumpulan data dan kegiatan penelitian, selanjutnya dilakukan kegiatan menganalisis data. Kegiatan menganalisis data ini terdiri dari empat tahap yaitu:

1. Penyajian Data

Penyajian data dilakukan dengan menggunakan 3 cara yaitu:

- a. Tabel

Data nilai mentah yang didapat dari angket (kuesioner) kemudian disajikan dalam bentuk tabel. Penyajian awal dilakukan dalam bentuk tabel karena lebih efisien dan cukup komunikatif. Berhubung instrumen pengumpulan data berupa angket dengan skala *Likert* maka bentuk data yang dihasilkan merupakan data interval. Dengan demikian penyajian awal data yang telah diperoleh dilakukan dengan menggunakan tabel data interval.

b. Tabel distribusi frekuensi

Selain disajikan dalam bentuk tabel biasa, data khususnya mengenai keefektifan *project based learning* dalam proses pembelajaran mengoperasikan aplikasi perangkat lunak disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi. Hal ini dilakukan agar data bisa disajikan lebih efisien dan komunikatif mengingat responden yang cukup banyak (94 orang). Selain itu digunakan sebagai persiapan untuk penghitungan tendensi sentral. Langkah-langkah menyusun tabel distribusi frekuensi adalah sebagai berikut:

- 1) Menghitung jumlah kelas interval  
Dilakukan dengan memakai rumus *Sturges* sebagai berikut:

$$K = 1 + 3,3 \log n$$

Keterangan:

K : jumlah kelas interval  
n : jumlah data observasi  
log : logaritma

- 2) Menghitung rentang data (data terbesar dikurangi data terkecil)
- 3) Menghitung panjang kelas (rentang dibagi jumlah kelas)
- 4) Menyusun interval kelas
- 5) Memasukkan data untuk mengetahui frekuensinya.

c. Grafik

Setelah tabel distribusi frekuensi dibuat maka dibuat grafik batang (*histrogram*) dan diagram *pie* (*pie chart*) untuk dapat melihat tampilan fisik dari data yang telah diperoleh. Disamping itu untuk mengetahui tingkat keefektifan *project based learning* dalam proses pembelajaran mengoperasikan aplikasi perangkat lunak secara umum dan tingkat keefektifan *project based learning* dalam proses

pembelajaran mengoperasikan aplikasi perangkat lunak dari masing-masing indikator yang ada.

## 2. Pengukuran Gejala Pusat (*Central Tendency*)

Untuk lebih memberikan penjelasan yang maksimal maka ketiga teknik pengukuran gejala pusat yang ada (Modus, Median, Mean) digunakan secara bersama-sama.

### a. Menghitung modus

$$Mo = b + p \left( \frac{b_1}{b_1 + b_2} \right)$$

Keterangan

Mo : modus

b : batas kelas interval dengan frekuensi terbanyak

p : panjang kelas interval dengan frekuensi terbanyak

$b_1$  : frekuensi pada kelas modus dikurangi frekuensi kelas interval terdekat sebelumnya

$b_2$  : frekuensi kelas modus dikurangi frekuensi kelas interval terdekat berikutnya

### b. Menghitung median

$$Md = b + p \left( \frac{\frac{1}{2} - F}{f} \right)$$

Keterangan:

Md : median

b : batas bawah dimana median akan terletak

n : banyak data/jumlah sampel

F : jumlah semua frekuensi sebelum kelas median

f : frekuensi kelas median

### c. Menghitung mean

$$Me = \frac{\sum f_i X_i}{f_i}$$



## Keterangan

Me : median

fi : jumlah data/sampel

fiXi : produk perkalian antara fi pada tiap interval data dengan tanda kelas (Xi). Tanda kelas Xi adalah rata-rata dari batas bawah dan batas atas pada setiap interval data.

## 3. Menghitung standard deviasi

Standar deviasi/simpangan baku dari data yang telah disusun dalam tabel distribusi frekuensi/data bergolong dapat dihitung dengan rumus:

$$S = \frac{\sqrt{\sum f_i (X_i - \bar{X})^2}}{(n - 1)}$$

## Keterangan:

S : standard deviasi

 $\sum f_i$  : jumlah frekuensi $X_i$  : titik tengah $\bar{X}$  : rata-rata (mean)

n : jumlah responden

## 4. Pembahasan dan penarikan kesimpulan

Selanjutnya data yang telah terkumpul dan disajikan dalam tabel, tabel distribusi frekuensi, grafik serta telah dihitung tendensi sentral dan simpangan bakunya kemudian dideskripsikan sehingga akhirnya dapat ditarik kesimpulan yang akan menjawab permasalahan penelitian yang ada. Dalam hal ini, kesimpulan yang dibuat mengarah pada bagaimanakah keefektifan pelaksanaan *project based learning* dalam proses pembelajaran mengoperasikan aplikasi perangkat lunak dapat diketahui dari perspektif siswa.

Dalam penarikan kesimpulan mendasarkan pada Mean (M) ideal dan Standar Deviasi (SD) ideal dalam kurva dengan aturan distribusi

normal. Direncanakan bahwa instrumen penilaian keefektifan *project based learning* dalam proses pembelajaran mengoperasikan aplikasi perangkat lunak menggunakan angket berjumlah 23 item pernyataan. Interpretasi skor untuk instrumen berupa angket adalah:

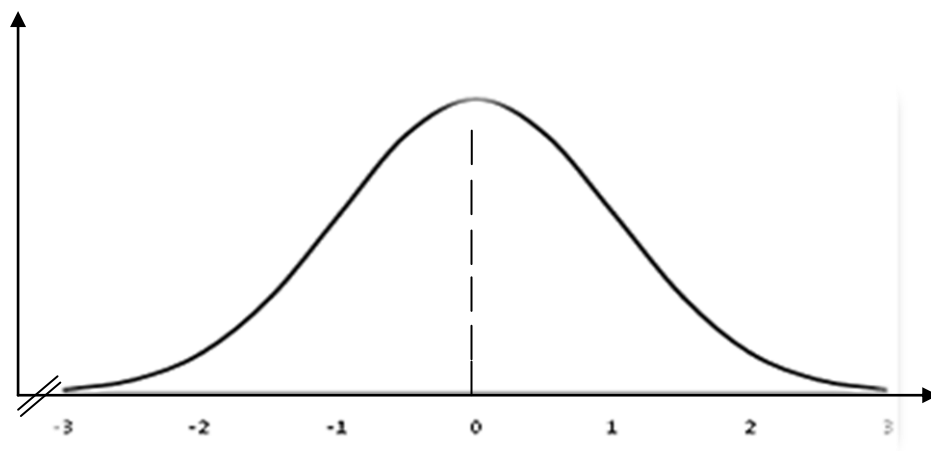
Tabel 4. Interpretasi Skor Angket Penelitian

Jawaban	Skor
Selalu (SL)	4
Sering (SR)	3
Jarang (JR)	2
Tidak Pernah (TP)	1

Skor penilaian keefektifan *project based learning* yang diperoleh dari angket siswa kemudian dihitung Mean (M) ideal dan Standar Deviasi (SD) ideal. Setelah itu dikategorikan dalam 3 (tiga) kategori berdasarkan aturan distribusi normal. Penghitungan Mean (M) ideal dan Standar Deviasi (SD) ideal dilakukan dengan rumus:

- a.  $M_i = \frac{1}{2} (\text{skor tertinggi ideal} + \text{skor terendah ideal})$
- b.  $SD_i = \frac{1}{6} (\text{skor tertinggi ideal} - \text{skor terendah ideal})$

Aturan distribusi normal untuk kepentingan penggolongan tampak pada gambar di bawah ini:



Gambar 2. Grafik Distribusi Normal

Penggolongan keefektifan *project based learning* ke dalam tiga (3) kategori), sehingga akan menjadi :

Tabel 5. Pedoman Penggolongan Total Nilai (Skor) Keefektifan

<b>Rentang Nilai (Skor)</b>	<b>Kategori</b>
$\geq (Mi + 1,0 SDi)$	Sangat Baik
$(Mi - 1,0 SDi) - (Mi + 1,0 SDi)$	Baik
$< (Mi - 1,0 SDi)$	Cukup Baik

(Saifuddin Azwar 2009: 109)

## **BAB IV**

### **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

Penelitian ini dimaksudkan untuk mengetahui pelaksanaan *project based learning* pada proses pembelajaran mengoperasikan aplikasi perangkat lunak. Dalam penelitian ini, telah ditentukan kriteria keefektifan proses pelaksanaan dalam 6 indikator, yaitu keaktifan siswa, pengalaman belajar siswa, eksplorasi siswa, keterampilan dan kerjasama tim siswa, penilaian diri (*self-assessment*) dan motivasi belajar siswa. Data yang digunakan merupakan data primer hasil kuesioner yang disebarkan kepada siswa kelas XI Administrasi Perkantoran SMK Negeri 1 Depok, Sleman, Yogyakarta yang berjumlah 94 orang.

#### **A. Hasil Penelitian**

##### **1. Deskripsi Data Umum**

Penelitian ini dilaksanakan pada Kompetensi Keahlian Administrasi Perkantoran di Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Negeri 1 Depok, Sleman, Yogyakarta. SMK Negeri 1 Depok, Sleman merupakan sekolah kejuruan dengan bidang studi keahlian yang terdiri dari bidang keahlian bisnis dan manajemen (Akuntansi, Administrasi Perkantoran, Pemasaran dan Tata Busana) yang sudah menerapkan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan. SMK Negeri 1 Depok memiliki peringkat prestasi cukup tinggi dan merupakan salah satu SMK favorit di Kabupaten Sleman. Adapun Visi dan Misi SMK Negeri 1 Depok adalah sebagai berikut:

Visi : Terselenggaranya layanan prima pendidikan untuk menghasilkan tamatan yang berbudi pekerti luhur, cerdas, berprestasi, kompetitif dan mampu mengembangkan diri.

Misi :

1. Mengembangkan budaya sekolah yang berakhlak mulia
2. Mengembangkan suasana belajar aktif, inovatif, kreatif, efektif dan menyenangkan
3. Melakukan Proses Belajar Mengajar dengan pendekatan *Competence Based Training* (CBT) yang berorientasi pada peningkatan mutu dan keunggulan sesuai tuntutan dunia kerja
4. Mengimplementasikan Sistem Manajemen Mutu ISO 9001:2008

a) Potensi Fisik Sekolah

SMK Negeri 1 Depok memiliki sarana prasarana penunjang kegiatan belajar mengajar yang sangat lengkap. Adapun secara garis besar dapat diuraikan sebagai berikut:

Tabel 6. Sarana dan Prasarana SMK Negeri 1 Depok

No.	Nama Prasarana	Jumlah
1.	Ruang Administrator	1
2.	Ruang Bimbingan Konseling	1
3.	Lab. Komputer	2
4.	Ruang Kelas Teori	24
5.	Lab. Penjualan	1
6.	Lab. Akuntansi	1
7.	Lab. Perkantoran	1
8.	Lab. Bahasa	1
9.	Ruang Kepala Sekolah	1
10.	Ruang Wakil Kepala Sekolah	1
11.	Ruang Guru	1
12.	Ruang Perlengkapan	1
13.	Ruang Kepala Program Keahlian	1
14.	Ruang Tata Usaha	1
15.	Ruang Seminar	1
16.	Ruang Kegiatan Ekstrakurikuler	2
17.	Ruang Data	1
18.	Ruang UKS	1
19.	Ruang Kantor Koperasi Megar	1
20.	Perpustakaan	1
21.	Mushola	1
22.	Aula	1
23.	Toko	1
24.	Loby	1
25.	Lapangan Tenis	1
26.	Lapangan Olah Raga	1
27.	Ruang OSIS	1
28.	Kantin	2
29.	Tempat Parkir Sepeda Motor	1
30.	Tempat Parkir Sepeda	1

## b) Potensi Siswa

SMK Negeri 1 Depok memiliki siswa sejumlah 786 orang, yang terdiri dari 24 ruang kelas teori dengan empat program keahlian yaitu Akuntansi, Administrasi Perkantoran, Pemasaran dan Busana Butik. Pada tingkat X memiliki ruang kelas dengan rincian 3 kelas Akuntansi, 3 Kelas Administrasi Perkantoran, 2 Kelas Pemasaran

dan 1 Kelas Busana Butik. Sedangkan untuk tingkat XI dan XII memiliki rincian kelas meliputi 3 kelas Akuntansi, 3 Kelas Administrasi Perkantoran, 2 Kelas Pemasaran.

Dilihat dari segi kualitas input, SMK Negeri 1 Depok memiliki kualitas masukan yang sangat baik. Selain itu untuk menunjang keterampilan siswa, sekolah menyediakan berbagai kegiatan ekstrakurikuler meliputi OSIS, PMR, Kegiatan Rohani ROHIS, Pramuka, Bola Basket, Taekwondo, Bola Voli, Tonti, Seni Tari, Teater, Debat Bahasa Inggris, KIR, Baca Al-Qur'an serta Bulu Tangkis.

c) Potensi Guru dan Karyawan

SMK Negeri 1 Depok dipimpin oleh seorang kepala sekolah dengan lima orang wakilnya, masing-masing wakil kepala sekolah (wakasek) mempunyai tanggung jawab sesuai dengan bidangnya, yang mana satu sama lainnya saling berkaitan. Jumlah tenaga pengajar di SMK Negeri 1 Depok sebanyak 68 orang yang berpendidikan D3 1 orang, S1 64 orang dan S2 3 orang. Di samping itu SMK Negeri 1 Depok juga didukung oleh 27 orang karyawan.

Kinerja guru dalam proses pembelajaran di SMK Negeri 1 Depok cukup baik dilihat dari terprogramnya seluruh rangkaian KBM melalui silabus dan RPP yang dirancang oleh para guru. Selain itu setiap guru diwajibkan untuk menciptakan pembelajaran yang kondusif dan menyenangkan bagi siswanya melalui berbagai macam

metode pembelajaran. Setiap mata pelajaran yang diajarkan oleh guru memiliki metode pembelajaran yang berbeda, disesuaikan dengan karakteristik dari masing-masing mata pelajaran. Dengan demikian semua tenaga pendidik di SMK Negeri 1 Depok memiliki tanggungjawab untuk selalu menciptakan metode pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik masing-masing mata pelajaran.

## 2. Deskripsi Data Khusus

Pengambilan data penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 18 Maret sampai dengan 24 Maret 2013. Penyebaran angket dilakukan pada saat jam istirahat, sehingga pelaksanaan penelitian tidak mengganggu proses pembelajaran. Subyek penelitian yaitu siswa kelas XI AP<sub>1</sub>, XI AP<sub>2</sub> dan XI AP<sub>3</sub>. Jumlah siswa pada masing-masing kelas adalah sebagai berikut:

Tabel 7. Jumlah Siswa Kelas XI Program Keahlian Administrasi Perkantoran SMK Negeri 1 Depok

No.	Kelas	Jumlah
1.	XI AP 1	31
2.	XI AP 2	32
3.	XI AP 3	31
<b>Jumlah</b>		94

Sumber: Data Sekunder

Jumlah responden (subyek penelitian) yang digunakan dalam penelitian ini adalah 94 orang siswa dengan rincian sebagai berikut:



Tabel 8. Subyek Penelitian

No.	Kelas	Jumlah
1.	XI AP 1	31
2.	XI AP 2	32
3.	XI AP 3	31
<b>Jumlah</b>		94

Sumber: Data Sekunder

Data primer dalam penelitian ini diperoleh melalui instrumen berupa butir-butir pernyataan angket yang digunakan untuk mengukur keefektifan *Project Based Learning* dalam proses pembelajaran mengoperasikan aplikasi perangkat lunak yang ditinjau dari perspektif siswa. Angket yang disebarkan berisikan 23 butir pernyataan yang telah melalui uji validitas dan reliabilitas untuk menguji kevalidan dan kesahihan instrumen.

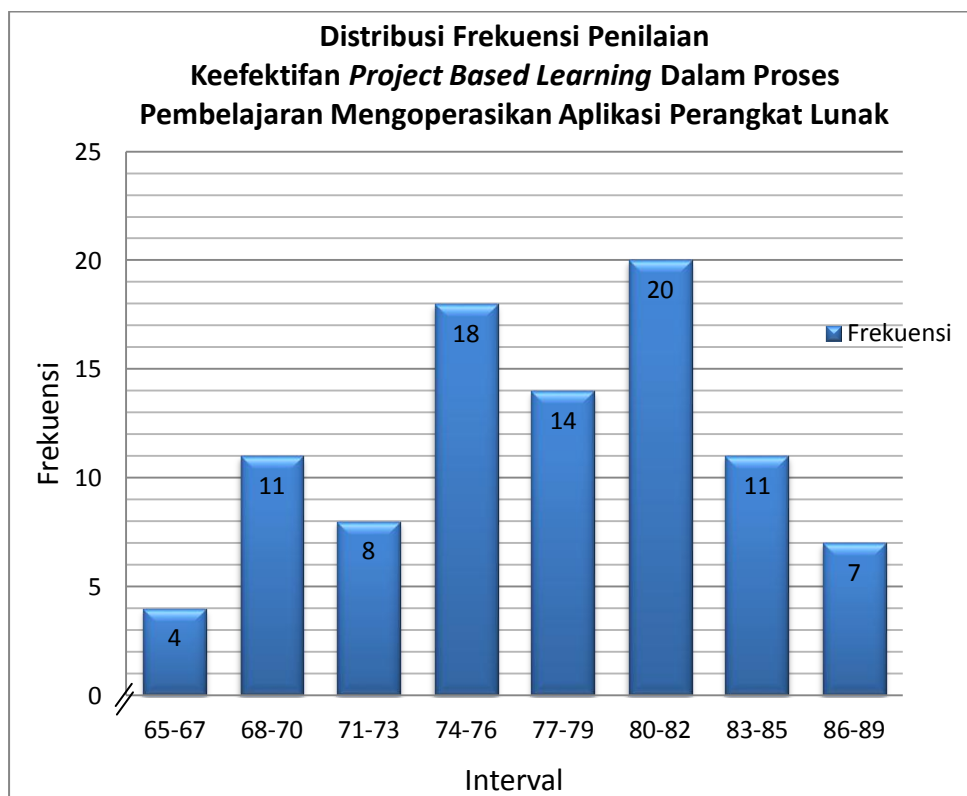
Data mengenai keefektifan *Project Based Learning* ditinjau melalui perspektif siswa sebagai subyek dan obyek pebelajar. Keefektifan *Project Based Learning* diukur menggunakan angket dengan 4 (empat) jawaban yang telah disediakan. Skor penilaian keefektifan *Project Based Learning* dalam proses pembelajaran mengoperasikan aplikasi perangkat lunak dapat disajikan dalam tabel distribusi frekuensi di bawah ini:

Tabel 9. Distribusi Frekuensi Penilaian Keefektifan *Project Based Learning* Dalam Proses Pembelajaran Mengoperasikan Aplikasi Perangkat Lunak

Interval	Frekuensi			
	Absolut	Relatif (%)	Kumulatif	Kumulatif (%)
65 – 67	4	4,26 %	4	4,26 %
68 – 70	11	11,70 %	15	15,96 %
71 – 73	9	9,57 %	24	25,53 %
74 – 76	18	19,15 %	42	44,68 %
77 – 79	14	14,89 %	56	59,57 %
80 – 82	20	21,28 %	76	80,85 %
83 – 85	11	11,70 %	87	92,55 %
86 – 89	7	7,45 %	94	100 %

Sumber: Data primer diolah

Berdasarkan tabel 9 dapat diketahui bahwa frekuensi terendah pada interval 65-67 sebanyak 4 siswa sedangkan frekuensi tertinggi terdapat pada interval 80-82 sebanyak 20 siswa dengan proporsi 21,28%. Lebih jelasnya dapat dilihat pada histrogram di bawah ini:



Gambar 3. Histogram Distribusi Frekuensi Penilaian Keefektifan *Project Based Learning* Dalam Proses Pembelajaran Mengoperasikan Aplikasi Perangkat Lunak

Selain itu, berdasarkan perhitungan dengan program *SPSS 16,0 for windows* yang terdapat dalam lampiran 5 dapat diperoleh data statistik mengenai keefektifan *Project Based Learning* dalam proses pembelajaran mengoperasikan aplikasi perangkat Lunak siswa sebagai berikut:

Tabel 10. Data Statistik Keefektifan *Project Based Learning*

<i>Mean</i>	77.5957
<i>Median</i>	78.0000
<i>Mode</i>	82.00
<i>Std. Deviation</i>	5.87013
<i>Minimum</i>	65.00
<i>Maximum</i>	89.00

Berdasarkan tabel 9 distribusi frekuensi dan tabel 10 data statistik, maka keefektifan *Project Based Learning* dikategorikan dengan pedoman pengukuran skala seperti yang tercantum dalam Bab III. Perhitungan Mean (M) ideal dan Standar Deviasi (SD) ideal keefektifan *Project Based Learning* ditinjau dari perspektif siswa didasarkan pada perhitungan sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 Mi &= \frac{1}{2} (\text{skor tertinggi ideal} + \text{skor terendah ideal}) \\
 &= \frac{1}{2} (89 + 65) \\
 &= \frac{1}{2} (154) \\
 &= 77
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 SDi &= \frac{1}{6} (\text{skor tertinggi ideal} - \text{skor terendah ideal}) \\
 &= \frac{1}{6} (89 - 65) \\
 &= \frac{1}{6} (24) \\
 &= 4
 \end{aligned}$$

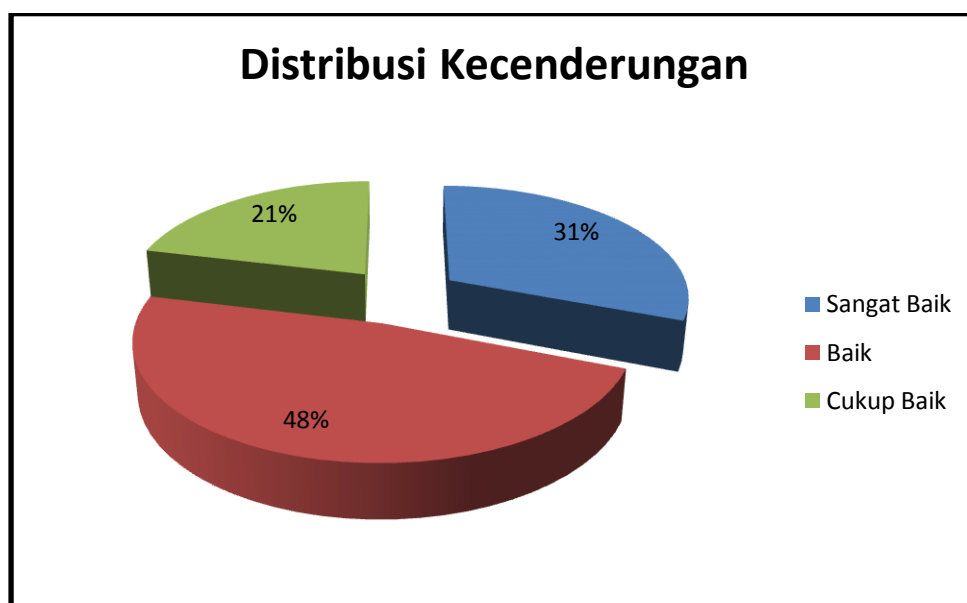
Dengan demikian, pengkategorian keefektifann *project based learning* dalam proses pembelajaran Mengoperasikan Aplikasi Perangkat Lunak tampak pada tabel di bawah ini:

Tabel 11. Tingkat Keefektifan *Project Based Learning* Dalam Proses Pembelajaran Mengoperasikan Aplikasi Perangkat Lunak

No.	Rentang Nilai (skor)	Kategori	Frekuensi	
			Absolut	Relatif (%)
1	> 81	Sangat Baik	29	30,85
2	73 – 81	Baik	45	47,87
3	< 73	Cukup Baik	20	21,28

Sumber: Data primer diolah

Melalui tabel 11 dapat diketahui bahwa dari 94 siswa sebagai responden penelitian sebesar 47,87% mengemukakan keefektifan *project based learning* termasuk dalam kategori baik, sebesar 30,85% termasuk dalam kategori sangat baik, dan sisanya 21,28 termasuk dalam kategori cukup baik. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat dalam *pie chart* berikut:



Gambar 4. *Pie Chart* Distribusi Kecenderungan Keefektifan *Project Based Learning* Dalam Proses Pembelajaran Mengoperasikan Aplikasi Perangkat Lunak

Apabila melihat pada perhitungan data frekuensi yang terdapat pada tabel 10 atau pada lampiran 5 melalui program *SPSS 16 for windows* tentang keefektifan *project based learning* dalam proses pembelajaran mengoperasikan aplikasi perangkat lunak diketahui bahwa rerata hitungnya adalah 77,59. Rerata hitung tersebut kemudian dibandingkan dengan kriteria kategori sehingga dapat diambil kesimpulan bahwa keefektifan *project based learning* dalam proses pembelajaran

mengoperasikan aplikasi perangkat lunak secara keseluruhan termasuk dalam kategori baik.

Keefektifan *Project Based Learning* dalam proses pembelajaran mengoperasikan aplikasi perangkat lunak ditinjau dari perspektif siswa dinyatakan dalam 6 indikator yaitu:

- 1) Keaktifan siswa dalam proses pembelajaran;
- 2) Pengalaman belajar siswa dalam proses pembelajaran;
- 3) Eksplorasi siswa dalam proses pembelajaran;
- 4) Keterampilan dan Kerjasama tim siswa dalam proses pembelajaran;
- 5) *Self-Assessment* siswa dalam proses pembelajaran;
- 6) Motivasi belajar siswa dalam proses pembelajaran

Berikut hasil penelitian keefektifan dalam proses pembelajaran mengoperasikan aplikasi perangkat lunak dilihat dari data per indikator *project based learning*.

#### **a. Keaktifan Siswa dalam Proses Pembelajaran**

Keaktifan siswa dalam proses pembelajaran menggunakan metode *project based learning* diukur dengan angket yang berisi pernyataan-pernyataan yang berhubungan dengan indikator. Dalam indikator keaktifan siswa disediakan 5 item pernyataan, yaitu nomor 1 sampai dengan nomor 5. Berdasarkan perhitungan dengan program *SPSS 16,0 for window* yang terdapat dalam lampiran 6 dapat diperoleh data statistik mengenai keefektifan *project based*

*learning*. Indikator keaktifan siswa dalam proses pembelajaran sebagai berikut:

Tabel 12. Data Statistik Indikator Keaktifan Siswa Dalam Proses Pembelajaran

<i>Mean</i>	16.83
<i>Median</i>	17.00
<i>Mode</i>	17.00
<i>Minimum</i>	13.00
<i>Maximum</i>	20.00

Berdasarkan tabel 12 data statistik, maka tingkat pencapaian indikator keaktifan siswa dalam proses pembelajaran kemudian dikategorikan dengan pedoman seperti yang tercantum dalam Bab III. Perhitungan Mean (M) ideal dan Standar Deviasi (SD) ideal untuk menentukan tingkat pencapaian indikator keaktifan siswa dalam proses pembelajaran didasarkan pada perhitungan sebagai berikut:

$$1) Mi = \frac{1}{2} (\text{skor tertinggi ideal} + \text{skor terendah ideal})$$

$$= \frac{1}{2} (20 + 13)$$

$$= 16,5$$

$$2) SDi = \frac{1}{6} (\text{skor tertinggi ideal} - \text{skor terendah ideal})$$

$$= \frac{1}{6} (20 - 13)$$

$$= 1,167$$

Dengan demikian, tingkat pencapaian indikator keaktifan siswa dalam proses pembelajaran tampak dalam tabel di bawah ini:

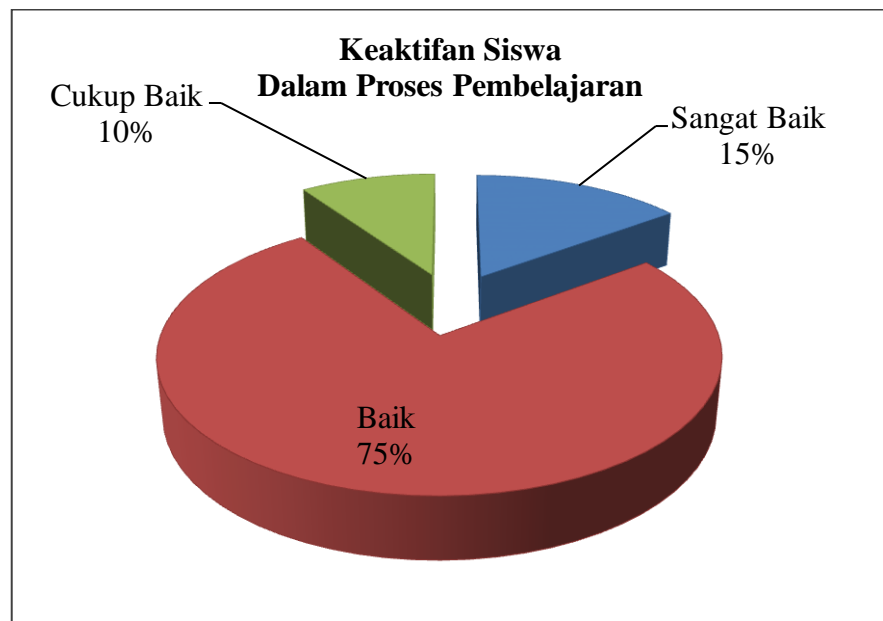
Tabel 13. Tingkat Pencapaian Indikator Keaktifan Siswa Dalam Proses Pembelajaran

No.	Rentang Nilai (skor)	Kategori	Frekuensi	
			Absolut	Relatif (%)
1	> 18	Sangat Baik	14	14,89
2	15 – 18	Baik	71	75,53
3	< 15	Cukup Baik	9	9,58

Sumber: Data primer diolah

Berdasarkan pada tabel 13 dapat diketahui bahwa dari 94 siswa sebagai responden penelitian, sebesar 75,53% mengemukakan bahwa tingkat pencapaian indikator keaktifan siswa dalam proses pembelajaran dengan metode *project based learning* termasuk kategori baik, 14,89% mengemukakan bahwa tingkat pencapaian indikator keaktifan siswa dalam proses pembelajaran dengan metode *project based learning* termasuk kategori sangat baik dan sisanya sebesar 9,58% mengemukakan bahwa tingkat pencapaiannya cukup baik. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada *pie chart* berikut:





Gambar 5. *Pie Chart* Distribusi Kencenderungan Pencapaian Indikator Keaktifan Siswa Dalam Proses Pembelajaran

Dapat dilihat pula pada perhitungan data frekuensi yang terdapat pada tabel 12 atau lampiran 6 pada indikator keaktifan siswa dalam proses pembelajaran diketahui bahwa rerata hitungnya adalah 16,83. Rerata hitung tersebut kemudian dibandingkan dengan kriteria kategori sehingga dapat diambil kesimpulan bahwa tingkat keaktifan siswa dalam proses pembelajaran secara keseluruhan termasuk dalam kategori baik.

#### **b. Pengalaman Belajar Diciptakan Siswa**

Siswa dapat menciptakan pengalaman belajar sendiri dalam proses pembelajaran menggunakan metode *project based learning* diukur dengan angket yang berisi pernyataan-pernyataan yang berhubungan dengan indikator. Dalam indikator pengalaman belajar siswa disediakan 5 item pernyataan, yaitu nomor 6 sampai

dengan nomor 10. Berdasarkan perhitungan dengan program *SPSS 16,0 for window* yang terdapat dalam lampiran 6 dapat diperoleh data statistik mengenai keefektifan *project based learning*. Indikator pengalaman belajar siswa dalam proses pembelajaran sebagai berikut:

Tabel 14. Data Statistik Indikator Pengalaman Belajar Siswa Dalam Proses Pembelajaran

<i>Mean</i>	18.05
<i>Median</i>	18.00
<i>Mode</i>	20.00
<i>Minimum</i>	15.00
<i>Maximum</i>	20.00

Berdasarkan tabel 14 data statistik, maka tingkat pencapaian indikator pengalaman belajar siswa dalam proses pembelajaran kemudian dikategorikan dengan pedoman seperti yang tercantum dalam Bab III. Perhitungan Mean (M) ideal dan Standar Deviasi (SD) ideal untuk menentukan tingkat pencapaian indikator pengalaman belajar siswa dalam proses pembelajaran didasarkan pada perhitungan sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 1) \quad Mi &= \frac{1}{2} (\text{skor tertinggi ideal} + \text{skor terendah ideal}) \\
 &= \frac{1}{2} (20 + 15) \\
 &= 17,5
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 2) \quad SDi &= \frac{1}{6} (\text{skor tertinggi ideal} - \text{skor terendah ideal}) \\
 &= \frac{1}{6} (20 - 15) \\
 &= 0,83
 \end{aligned}$$

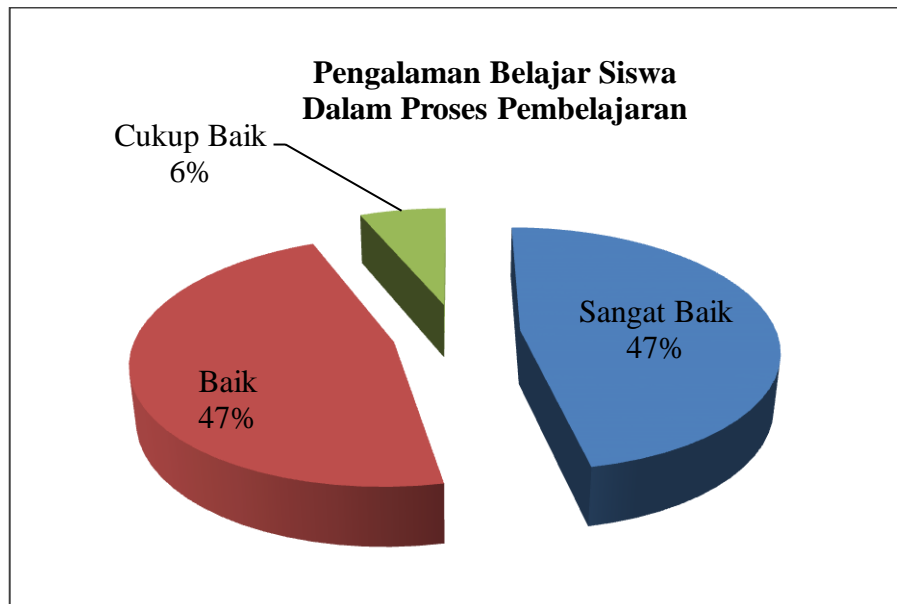
Dengan demikian, tingkat pencapaian indikator pengalaman belajar siswa dalam proses pembelajaran tampak dalam tabel di bawah ini:

Tabel 15. Tingkat Pencapaian Indikator Pengalaman Belajar Siswa

No.	Rentang Nilai (skor)	Kategori	Frekuensi	
			Absolut	Relatif (%)
1	> 18	Sangat Baik	44	46,81
2	16 – 18	Baik	44	46,81
3	< 16	Cukup Baik	6	6,38

Sumber: Data primer diolah

Berdasarkan pada tabel 15 dapat diketahui bahwa dari 94 siswa sebagai responden penelitian, sebesar 46,81% mengemukakan bahwa tingkat pencapaian indikator pengalaman belajar siswa dalam proses pembelajaran dengan metode *project based learning* termasuk kategori sangat baik, sebesar 46,81% mengemukakan bahwa tingkat pencapaian indikator pengalaman belajar siswa dalam proses pembelajaran dengan metode *project based learning* termasuk kategori baik, dan sisanya sebesar 6,38% mengemukakan bahwa tingkat pencapaiannya cukup baik. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada *pie chart* berikut:



Gambar 6. *Pie Chart* Distribusi Kencenderungan Pencapaian Indikator Pengalaman Belajar Siswa Dalam Proses Pembelajaran

Dapat dilihat pula pada perhitungan data frekuensi yang terdapat pada tabel 14 atau lampiran 6 pada indikator pengalaman belajar siswa dalam proses pembelajaran diketahui bahwa rerata hitungnya adalah 18,05. Rerata hitung tersebut kemudian dibandingkan dengan kriteria kategori sehingga dapat diambil kesimpulan bahwa tingkat pengalaman belajar siswa dalam proses pembelajaran secara keseluruhan termasuk dalam kategori sangat baik.

#### c. **Eksplorasi Pengetahuan Dilakukan oleh Siswa**

Eksplorasi pengetahuan yang dilakukan oleh siswa dalam proses pembelajaran menggunakan metode *project based learning* diukur dengan angket yang berisi pernyataan-pernyataan yang berhubungan dengan indikator. Dalam indikator eksplorasi

disediakan 4 item pernyataan, yaitu nomor 11 sampai dengan nomor 14. Berdasarkan perhitungan dengan program *SPSS 16,0 for window* yang terdapat dalam lampiran 6 dapat diperoleh data statistik mengenai keefektifan *project based learning*. Indikator eksplorasi siswa dalam proses pembelajaran sebagai berikut:

Tabel 16. Data Statistik Indikator Eksplorasi Siswa Dalam Proses Pembelajaran

<i>Mean</i>	<i>12.97</i>
<i>Median</i>	<i>13.00</i>
<i>Mode</i>	<i>13.00</i>
<i>Minimum</i>	<i>9.00</i>
<i>Maximum</i>	<i>16.00</i>

Berdasarkan tabel 16 data statistik, maka tingkat pencapaian indikator eksplorasi siswa dalam proses pembelajaran kemudian dikategorikan dengan pedoman seperti yang tercantum dalam Bab III. Perhitungan Mean (M) ideal dan Standar Deviasi (SD) ideal untuk menentukan tingkat pencapaian indikator eksplorasi siswa dalam proses pembelajaran didasarkan pada perhitungan sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 1) \quad Mi &= \frac{1}{2} (\text{skor tertinggi ideal} + \text{skor terendah ideal}) \\
 &= \frac{1}{2} (16 + 9) \\
 &= 12,5
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 2) \quad SDi &= \frac{1}{6} (\text{skor tertinggi ideal} - \text{skor terendah ideal}) \\
 &= \frac{1}{6} (16 - 9) \\
 &= 1,167
 \end{aligned}$$

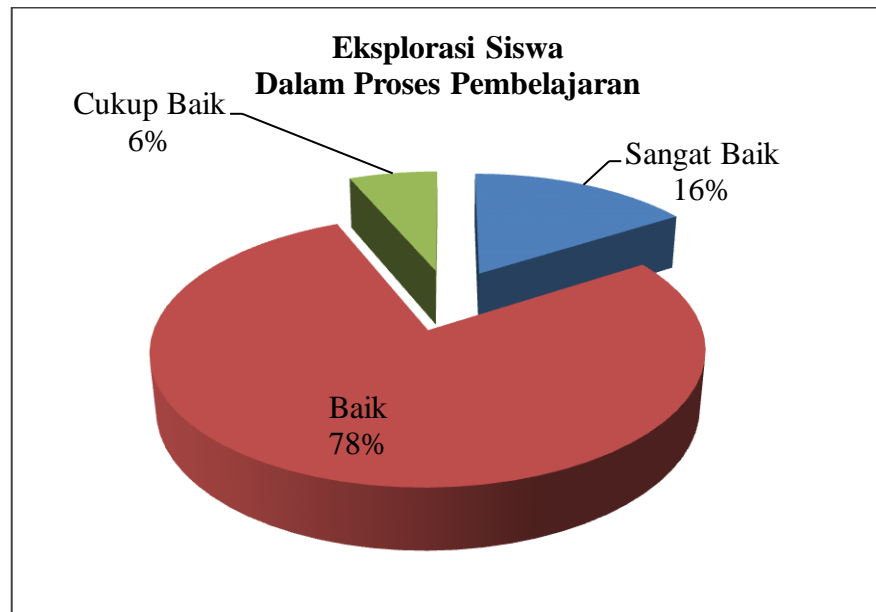
Dengan demikian, tingkat pencapaian indikator eksplorasi siswa dalam proses pembelajaran tampak dalam tabel di bawah ini:

Tabel 17. Tingkat Pencapaian Indikator Eksplorasi Siswa Dalam Proses Pembelajaran

No.	Rentang Nilai (skor)	Kategori	Frekuensi	
			Absolut	Relatif (%)
1	> 14	Sangat Baik	15	15,96
2	11 – 14	Baik	73	77,70
3	< 11	Cukup Baik	6	6,38

Sumber: Data primer diolah

Berdasarkan pada tabel 17 dapat diketahui bahwa dari 94 siswa sebagai responden penelitian, sebesar 77,70% mengemukakan bahwa tingkat pencapaian indikator eksplorasi siswa dalam proses pembelajaran dengan metode *project based learning* termasuk kategori baik, 15,96% mengemukakan bahwa tingkat pencapaian indikator eksplorasi siswa dalam proses pembelajaran dengan metode *project based learning* termasuk kategori sangat baik dan sisanya sebesar 6,38% mengemukakan bahwa tingkat pencapaiannya cukup baik. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada *pie chart* berikut:



Gambar 7. *Pie Chart* Distribusi Kencenderungan Pencapaian Indikator Eksplorasi Siswa Dalam Proses Pembelajaran

Dapat dilihat pula pada perhitungan data frekuensi yang terdapat pada tabel 16 atau lampiran 6 pada indikator eksplorasi siswa dalam proses pembelajaran diketahui bahwa rerata hitungnya adalah 12,97. Rerata hitung tersebut kemudian dibandingkan dengan kriteria kategori sehingga dapat diambil kesimpulan bahwa tingkat eksplorasi siswa dalam proses pembelajaran secara keseluruhan termasuk dalam kategori baik.

#### d. Keterampilan dan Kerjasama Tim

Keterampilan dan kerjasama tim dalam proses pembelajaran menggunakan metode *project based learning* diukur dengan angket yang berisi pernyataan-pernyataan yang berhubungan dengan indikator. Dalam indikator keterampilan dan kerjasama tim siswa disediakan 3 item pernyataan, yaitu nomor 15 sampai dengan

nomor 17. Berdasarkan perhitungan dengan program *SPSS 16,0 for window* yang terdapat dalam lampiran 6 dapat diperoleh data statistik mengenai keefektifan *project based learning*. Indikator keterampilan dan kerjasama tim dalam proses pembelajaran sebagai berikut:

Tabel 18. Data Statistik Indikator Keterampilan dan Kerjasama Tim Dalam Proses Pembelajaran

<i>Mean</i>	10.27
<i>Median</i>	10.00
<i>Mode</i>	10.00
<i>Minimum</i>	8.00
<i>Maximum</i>	12.00

Berdasarkan pada tabel 18 data statistik, maka tingkat pencapaian indikator keterampilan dan kerjasama tim dalam proses pembelajaran kemudian dikategorikan dengan pedoman seperti yang tercantum dalam Bab III. Perhitungan Mean (M) ideal dan Standar Deviasi (SD) ideal untuk menentukan tingkat pencapaian indikator keterampilan dan kerjasama tim dalam proses pembelajaran didasarkan pada perhitungan sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 1) \quad Mi &= \frac{1}{2} (\text{skor tertinggi ideal} + \text{skor terendah ideal}) \\
 &= \frac{1}{2} (12 + 8) \\
 &= 10
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 2) \quad SDi &= \frac{1}{6} (\text{skor tertinggi ideal} - \text{skor terendah ideal}) \\
 &= \frac{1}{6} (12 - 8) \\
 &= 0,67
 \end{aligned}$$



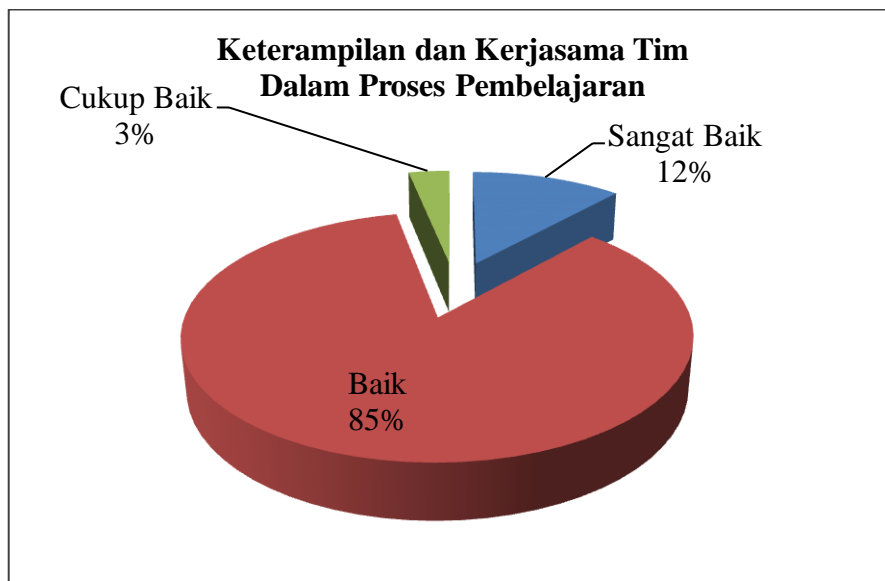
Dengan demikian, tingkat pencapaian indikator keterampilan dan kerjasama tim dalam proses pembelajaran tampak dalam tabel di bawah ini:

Tabel 19. Tingkat Pencapaian Indikator Keterampilan dan Kerjasama Tim

No.	Rentang Nilai (skor)	Kategori	Frekuensi	
			Absolut	Relatif (%)
1	> 11	Sangat Baik	11	11,70
2	9 – 11	Baik	80	85,11
3	< 9	Cukup Baik	3	3,19

Sumber: Data primer diolah

Berdasarkan pada tabel 19 dapat diketahui bahwa dari 94 siswa sebagai responden penelitian, sebesar 85,11% mengemukakan bahwa tingkat pencapaian indikator keterampilan dan kerjasama tim dalam proses pembelajaran dengan metode *project based learning* termasuk kategori baik, 11,70% mengemukakan bahwa tingkat pencapaian indikator keterampilan dan kerjasama tim dalam proses pembelajaran dengan metode *project based learning* termasuk kategori sangat baik dan sisanya sebesar 3,19% mengemukakan bahwa tingkat pencapaiannya cukup baik. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada *pie chart* berikut:



Gambar 8. *Pie Chart* Distribusi Kencenderungan Pencapaian Indikator Keterampilan dan Kerjasama Tim Dalam Proses Pembelajaran

Dapat dilihat pula pada perhitungan data frekuensi yang terdapat pada tabel 18 atau lampiran 6 pada indikator keterampilan dan kerjasama tim siswa dalam proses pembelajaran diketahui bahwa rerata hitungnya adalah 10,27. Rerata hitung tersebut kemudian dibandingkan dengan kriteria kategori sehingga dapat diambil kesimpulan bahwa tingkat keterampilan dan kerjasama tim siswa dalam proses pembelajaran secara keseluruhan termasuk dalam kategori baik.

#### e. **Penilaian Diri (*Self-Assessment*) Siswa**

Penilaian diri (*Self-Assessment*) siswa dalam proses pembelajaran menggunakan metode *project based learning* diukur dengan angket yang berisi pernyataan-pernyataan yang berhubungan dengan indikator. Dalam indikator penilaian diri (*self-*

*assessment*) siswa disediakan 2 item pernyataan, yaitu nomor 18 dan 19. Berdasarkan perhitungan dengan program *SPSS 16,0 for window* yang terdapat dalam lampiran 6 dapat diperoleh data statistik mengenai keefektifan *project based learning*. Indikator *self-assessment* siswa dalam proses pembelajaran sebagai berikut:

Tabel 20. Data Statistik Indikator Penilaian Diri (*Self-Assessment*) Siswa Dalam Proses Pembelajaran

<i>Mean</i>	6.49
<i>Median</i>	7.00
<i>Mode</i>	7.00
<i>Minimum</i>	4.00
<i>Maximum</i>	8.00

Berdasarkan tabel 20 data statistik, maka tingkat pencapaian indikator *self-assessment* siswa dalam proses pembelajaran kemudian dikategorikan dengan pedoman seperti yang tercantum dalam Bab III. Perhitungan Mean (M) ideal dan Standar Deviasi (SD) ideal untuk menentukan tingkat pencapaian indikator *self-assessment* siswa dalam proses pembelajaran didasarkan pada perhitungan sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 1) \quad Mi &= \frac{1}{2} (\text{skor tertinggi ideal} + \text{skor terendah ideal}) \\
 &= \frac{1}{2} (8 + 4) \\
 &= 6
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 2) \quad SDi &= \frac{1}{6} (\text{skor tertinggi ideal} - \text{skor terendah ideal}) \\
 &= \frac{1}{6} (8 - 4) \\
 &= 0,67
 \end{aligned}$$

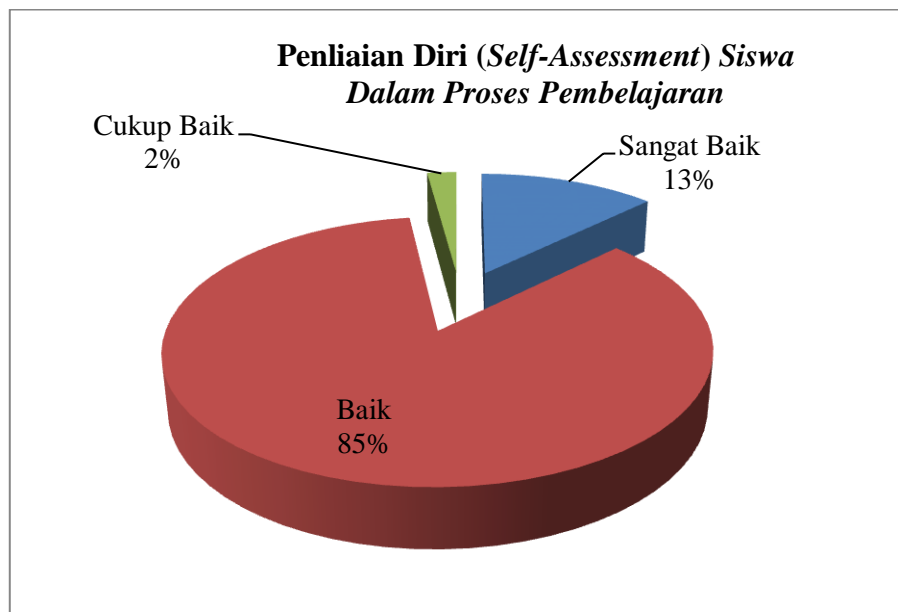
Dengan demikian, tingkat pencapaian indikator *self-assessment* siswa dalam proses pembelajaran tampak dalam tabel di bawah ini:

Tabel 21. Tingkat Pencapaian Indikator *Self-Assessment* Siswa Dalam Proses Pembelajaran

No.	Rentang Nilai (skor)	Kategori	Frekuensi	
			Absolut	Relatif (%)
1	> 7	Sangat Baik	12	12,77
2	5 – 7	Baik	80	85,11
3	< 5	Cukup Baik	2	2,12

Sumber: Data primer diolah

Berdasarkan pada tabel 21 dapat diketahui bahwa dari 94 siswa sebagai responden penelitian, sebesar 85,11% mengemukakan bahwa tingkat pencapaian indikator *self-assessment* siswa dalam proses pembelajaran dengan metode *project based learning* termasuk kategori baik, 12,77% mengemukakan bahwa tingkat pencapaian indikator *self-assessment* siswa dalam proses pembelajaran dengan metode *project based learning* termasuk kategori sangat baik dan sisanya sebesar 2,12% mengemukakan bahwa tingkat pencapaiannya cukup baik. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada *pie chart* berikut:



Gambar 9. *Pie Chart* Distribusi Kencenderungan Pencapaian Indikator Penilaian Diri (*Self-Assessment*) Siswa Dalam Proses Pembelajaran

Dapat dilihat pula pada perhitungan data frekuensi yang terdapat pada tabel 20 atau lampiran 6 pada indikator *self-assessment* siswa dalam proses pembelajaran diketahui bahwa rerata hitungnya adalah 6,49. Rerata hitung tersebut kemudian dibandingkan dengan kriteria kategori sehingga dapat diambil kesimpulan bahwa tingkat penilaian diri (*self-assessment*) siswa dalam proses pembelajaran secara keseluruhan termasuk dalam kategori baik.

#### f. Motivasi Belajar Siswa dalam Proses Pembelajaran

Peningkatan motivasi siswa dalam proses pembelajaran menggunakan metode *project based learning* diukur dengan angket yang berisi pernyataan-pernyataan yang berhubungan dengan indikator. Dalam indikator motivasi belajar siswa disediakan 4 item

pernyataan, yaitu nomor 20 sampai dengan nomor 23. Berdasarkan perhitungan dengan program *SPSS 16,0 for window* yang terdapat dalam lampiran 6 dapat diperoleh data statistik mengenai keefektifan *project based learning*. Indikator motivasi siswa dalam proses pembelajaran sebagai berikut:

Tabel 22. Data Statistik Indikator Motivasi Siswa Dalam Proses Pembelajaran

<i>Mean</i>	<i>12.99</i>
<i>Median</i>	<i>13.00</i>
<i>Mode</i>	<i>13.00</i>
<i>Minimum</i>	<i>9.00</i>
<i>Maximum</i>	<i>16.00</i>

Berdasarkan tabel 22 data statistik, maka tingkat pencapaian indikator motivasi siswa dalam proses pembelajaran kemudian dikategorikan dengan pedoman seperti yang tercantum dalam Bab III. Perhitungan Mean (M) ideal dan Standar Deviasi (SD) ideal untuk menentukan tingkat pencapaian indikator motivasi siswa dalam proses pembelajaran didasarkan pada perhitungan sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 1) \quad Mi &= \frac{1}{2} (\text{skor tertinggi ideal} + \text{skor terendah ideal}) \\
 &= \frac{1}{2} (16 + 9) \\
 &= 12,5
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 2) \quad SDi &= \frac{1}{6} (\text{skor tertinggi ideal} - \text{skor terendah ideal}) \\
 &= \frac{1}{6} (16 - 9) \\
 &= 1,167
 \end{aligned}$$

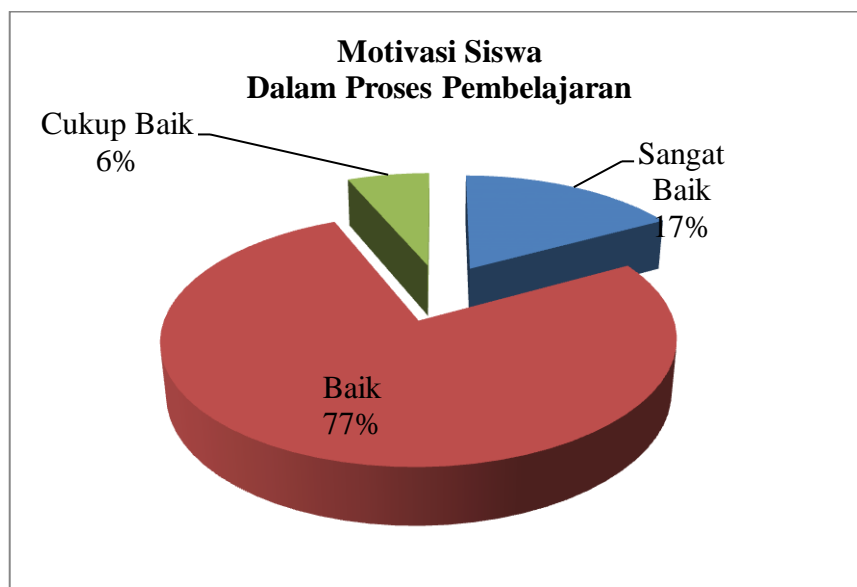
Dengan demikian, tingkat pencapaian indikator motivasi siswa dalam proses pembelajaran tampak dalam tabel di bawah ini:

Tabel 23. Tingkat Pencapaian Indikator Motivasi Siswa Dalam Proses Pembelajaran

No.	Rentang Nilai (skor)	Kategori	Frekuensi	
			Absolut	Relatif (%)
1	> 14	Sangat Baik	16	17,02
2	11 – 14	Baik	72	76,60
3	< 11	Cukup Baik	6	6,38

Sumber: Data primer diolah

Berdasarkan pada tabel 23 dapat diketahui bahwa dari 94 siswa sebagai responden penelitian, sebesar 76,60% mengemukakan bahwa tingkat pencapaian indikator motivasi siswa dalam proses pembelajaran dengan metode *project based learning* termasuk kategori baik, 17,02% mengemukakan bahwa tingkat pencapaian indikator motivasi siswa dalam proses pembelajaran dengan metode *project based learning* termasuk kategori sangat baik dan sisanya sebesar 6,38% mengemukakan bahwa tingkat pencapaiannya cukup baik. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada *pie chart* berikut:



Gambar 10. *Pie Chart* Distribusi Kencenderungan Pencapaian Indikator Motivasi Siswa Dalam Proses Pembelajaran

Dapat dilihat pula pada perhitungan data frekuensi yang terdapat pada tabel 22 atau lampiran 6 pada indikator motivasi siswa dalam proses pembelajaran diketahui bahwa rerata hitungnya adalah 12,99. Rerata hitung tersebut kemudian dibandingkan dengan kriteria kategori sehingga dapat diambil kesimpulan bahwa tingkat motivasi siswa dalam proses pembelajaran secara keseluruhan termasuk dalam kategori baik.

## B. Pembahasan

Pembelajaran dengan menggunakan metode *project based learning* atau metode pembelajaran berbasis kerja proyek memiliki banyak manfaat dan keuntungan. Menurut Moursund (Made Wina, 2012: 147) keuntungannya meliputi meningkatkan motivasi belajar siswa, meningkatkan kemampuan memecahkan masalah, keterampilan siswa untuk mencari dan mendapat



informasi meningkat, mengembangkan kemampuan kerjasama tim, meningkatkan keterampilan siswa dalam mengorganisasikan proyek yang diberikan dan kreativitas siswa akan meningkat. Proses pembelajaran mengoperasikan aplikasi perangkat lunak dengan menggunakan metode *project based learning* selain menciptakan pembelajaran yang mendorong siswa untuk aktif dan kreatif memiliki tujuan agar siswa mempunyai kemandirian dalam menyelesaikan tugas yang dihadapi.

Hasil penelitian yang telah dilakukan menunjukkan bahwa pelaksanaan metode *project based learning* dalam proses pembelajaran mengoperasikan aplikasi perangkat lunak sudah berjalan efektif. Kriteria keefektifan *project based learning* dalam proses pembelajaran mengoperasikan aplikasi perangkat lunak dapat dilihat pada karakteristik metode *project based learning* antara lain: siswa berperan aktif dalam proses pembelajaran, siswa mampu menciptakan pengalaman belajar secara mandiri, siswa dapat mengeksplorasi pengetahuan yang mengacu pada kehidupan nyata di lingkungan luar sekolah, siswa dapat meningkatkan keterampilan dan membangun kerjasama tim, siswa dapat melakukan penilaian diri sendiri (*self-assessment*) dan meningkatkan motivasi belajar siswa. Pelaksanaan proses pembelajaran mengoperasikan aplikasi perangkat lunak dengan metode *project based learning* sudah sesuai dengan teori, sehingga penerapan *project based learning* dalam proses pembelajaran mengoperasikan aplikasi perangkat lunak berjalan baik dan efektif sesuai dengan karakteristik mata pelajaran yang diajarkan. Kesesuaian antara teori dengan pelaksanaan *project*

*based learning* dapat dilihat dari keterkaitan antara teori yang ada dengan keadaan yang sebenarnya di lapangan.

### **1. Keaktifan Siswa dalam Proses Pembelajaran**

Keaktifan siswa dalam mengikuti proses pembelajaran dapat tercipta melalui penggunaan dan pemilihan metode pembelajaran yang tepat oleh guru. Pemilihan metode pembelajaran harus dilakukan dengan tepat, karena hal ini dapat berimbas pada tingkat keaktifan siswa. Penerapan metode pembelajaran dalam proses pembelajaran harus disesuaikan dengan karakteristik mata pelajaran yang diajarkan. Hal ini sangat penting untuk menjadi perhatian guru dalam memilih dan menerapkan metode pembelajaran.

Siswa dapat dikatakan aktif dalam proses pembelajaran apabila terdapat ciri-ciri sebagai berikut (Suryosubroto, 2002: 71): 1.) siswa berbuat sesuatu untuk memahami materi pelajaran; 2.) pengetahuan dipelajari, dialami dan ditemukan oleh siswa; 3.) siswa mencobakan sendiri konsep-konsep dan; 4.) siswa mengkomunikasikan hasil pikirannya. Disamping itu ada beberapa prinsip belajar yang dapat menunjang timbulnya keaktifan belajar siswa, yakni stimulus belajar, perhatian dan motivasi, respons yang dipelajari, penguatan dan umpan balik, serta pemakaian dan pemindahan.

Proses pembelajaran dengan menggunakan metode *project based learning* dilihat dari segi keaktifan siswa dalam proses pembelajaran di lapangan menunjukkan hasil baik. Hal ini disebabkan karena metode

*project based learning* yang digunakan guru dalam proses pembelajaran menuntut siswa untuk berperan aktif dalam menyelesaikan kerja proyek yang diberikan oleh guru. Keaktifan siswa ditunjukkan dengan siswa mencoba aplikasi-aplikasi yang berhubungan dengan mata pelajaran mengoperasikan aplikasi perangkat lunak.

Sesuai dengan fokus pembelajaran *project based learning* terletak pada konsep dan prinsip yang melibatkan pebelajar (siswa) dalam investigasi pemecahan masalah dan kegiatan tugas-tugas bermakna lain, memberi kesempatan siswa bekerja secara otonom mengkonstruksi pengetahuan mereka sendiri dan mencapai puncaknya yaitu menghasilkan produk nyata.

Pelaksanaan *project based learning* dalam proses pembelajaran mengoperasikan aplikasi perangkat lunak masih diperlukan perbaikan agar dapat tercapai lebih maksimal. Hal ini disebabkan karena keinginan dan keberanian serta kesempatan untuk berpartisipasi dalam proses belajar siswa masih kurang. Masih banyak siswa yang merasa kurang percaya diri dengan kemampuan yang dimiliki sehingga membuat sebagian siswa masih kurang aktif dalam proses pembelajaran. Kurangnya percaya diri siswa dalam mengikuti kegiatan pembelajaran berbasis proyek ini menghambat siswa untuk menjadi lebih aktif, sehingga perlu adanya upaya dari guru untuk membuat siswa yang kurang percaya diri menjadi percaya diri dan berani berpartisipasi dalam proses belajar dengan kemampuannya.

Upaya yang perlu dilakukan oleh guru adalah memberikan umpan kepada siswa yang kurang aktif dengan cara melibatkan siswa yang percaya diri untuk menunjukkan hasil kerja proyeknya di depan kelas. Pemberian umpan dengan menjadikan siswa yang mampu menjadi model dikelas dapat membangkitkan motivasi siswa dalam belajar, sehingga siswa yang kurang percaya diri dapat meningkatkan harapannya untuk berhasil dan akan timbul motivasi untuk mengerjakan tugas berikutnya.

## **2. Pengalaman Belajar Siswa dalam Proses Pembelajaran**

Teori belajar konstruktivisme merupakan landasan berpikir (filosofi) pendekatan kontekstual. Pengetahuan bukanlah seperangkat fakta, konsep atau kaidah yang siap untuk diambil dan diingat. Tetapi manusia harus mengkonstruksi pengetahuan dan memberi makna melalui pengalaman nyata. Siswa perlu dibiasakan untuk memecahkan masalah, menemukan sesuatu yang berguna bagi dirinya, dan bergelut dengan ide-ide yaitu siswa harus mengkonstruksi pengetahuan dibenak meraka sendiri.

Pengalaman belajar tidak sama dengan konten materi pembelajaran atau kegiatan yang dilakukan oleh guru. Istilah pengalaman belajar mengacu kepada interaksi antara pelajar dengan kondisi eksternal di lingkungan yang ia reaksi. Belajar melalui perilaku aktif siswa; yaitu apa yang ia lakukan saat belajar, bukan apa yang dilakukan oleh guru.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengalaman belajar siswa dalam proses pembelajaran mengoperasikan aplikasi perangkat lunak

dengan *project based learning* berjalan efektif. Hal ini ditunjukkan dengan penerapan *project based learning* memberikan kesempatan kepada siswa untuk menciptakan pengalaman belajar mandiri. Siswa diberikan kebebasan untuk mencari segala pengetahuan mengenai materi maupun tugas-tugas yang diberikan oleh guru. Siswa merasa bahwa tugas-tugas yang diberikan oleh guru dapat membuat siswa lebih mudah mengingat apa yang telah diajarkan karena siswa mencari sendiri sumber-sumber informasi yang berkaitan dengan tugas-tugas mata pelajaran mengoperasikan aplikasi perangkat lunak.

Hal ini sudah sesuai dengan teori dalam metode *project based learning* yang mana dalam prinsipnya siswa memiliki otonomi dalam kegiatan pembelajaran, artinya siswa memiliki kesempatan untuk mengkonstruksi pengetahuan mereka secara mandiri sehingga pengalaman belajar diciptakan sendiri oleh siswa. Agar penerapan *project based learning* dapat berjalan lebih efektif dan maksimal, guru perlu memfasilitasi proses pengalaman belajar siswa dengan: 1.) menjadikan pengetahuan bermakna dan relevan bagi siswa; 2.) memberi kesempatan siswa menemukan dan menerapkan idenya sendiri; dan 3.) menyadarkan siswa agar menerapkan strategi mereka sendiri dalam belajar.

### **3. Eksplorasi Siswa dalam Proses Pembelajaran**

Eksplorasi adalah upaya awal membangun pengetahuan melalui peningkatan pemahaman atas suatu fenomena. Strategi yang digunakan memperluas dan memperdalam pengetahuan dengan menerapkan strategi

belajar aktif. Dalam kegiatan eksplorasi, siswa diberi kesempatan untuk mengeksplorasi materi secara bebas. Siswa melakukan berbagai kegiatan ilmiah seperti mengamati, membandingkan, mengelompokkan, menginterpretasikan dan yang lainnya, sehingga menemukan konsep penting sesuai dengan topik yang sedang dipelajari.

Melalui kegiatan eksplorasi dalam proses pembelajaran, siswa dapat mengembangkan pengalaman belajar, meningkatkan penguasaan ilmu pengetahuan serta menerapkannya untuk menjawab fenomena yang ada. Siswa juga dapat mengeksplorasi informasi untuk memperoleh manfaat tertentu sebagai produk belajar. Ciri-ciri dalam kegiatan eksplorasi adalah: 1.) melibatkan siswa mencari informasi (topik tertentu); 2.) menggunakan beragam pendekatan, media dan sumber belajar; 3.) memfasilitasi terjadinya interaksi antar siswa.

Penerapan *project based learning* terkait dengan kegiatan eksplorasi siswa dalam proses pembelajaran mengoperasikan aplikasi perangkat lunak sudah berjalan dengan baik. Hal ini ditunjukkan dengan peran guru dalam memanfaatkan jaringan komputer sebagai media yang paling efektif sebagai penunjang proses pembelajaran mengoperasikan aplikasi perangkat lunak. Pemanfaatan teknologi komputer dan internet dilakukan oleh siswa untuk mencari, mencoba dan memilih aplikasi yang tepat dalam menyelesaikan tugas-tugas yang diberikan oleh guru dengan tepat, sehingga siswa aktif dalam kegiatan belajarnya, guru memantau perkembangan dari siswanya dalam melakukan kegiatan eksplorasi.

Kegiatan eksplorasi belajar siswa dalam proses pembelajaran dengan metode *project based learning* masih memerlukan perbaikan dalam pelaksanaannya. Hal ini ditunjukkan dengan mutu materi ajar yang diberikan oleh guru masih bersifat umum. Artinya, materi ajar yang diberikan guru belum dapat sepenuhnya memenuhi kebutuhan dunia usaha dan industry. Materi yang diberikan hanya berkutat pada penerapan *Microsoft office* dan pembuatan materi presentasi dalam bentuk *movie (movie maker)*, sehingga eksplorasi yang dilakukan oleh siswa belum luas pengetahuannya. Selain itu, minimnya kemampuan guru dalam pengetahuan teknologi yang berkembang secara cepat dan kurangnya pengalaman guru dalam menggunakan atau menerapkan aplikasi-aplikasi yang tersedia membuat guru sebagai pembimbing kurang optimal dalam membimbing siswanya.

Upaya perbaikan dapat dilakukan dengan peninjauan kembali kebutuhan dari *stakeholders* di era global dan peningkatan keterampilan guru dalam mengoperasikan aplikasi perangkat lunak dengan cara semua guru yang mengajarkan mata pelajaran mengoperasikan aplikasi perangkat lunak khususnya dan komputer umumnya dapat saling bertukar pikiran terlebih dalam penerapan aplikasi-aplikasi yang dapat menunjang proses pembelajaran.

#### **4. Keterampilan dan Kerjasama Tim Siswa dalam Proses Pembelajaran**

Keterampilan belajar merupakan keahlian yang didapatkan oleh seseorang individu melalui proses latihan yang berkesinambungan dan mencakup aspek optimalisasi cara-cara belajar baik dalam domain kognitif, afektif ataupun psikomotorik. Kerjasama tim mengajarkan dapat melatih komunikasi positif dan produktif antar siswa. Kerjasama tim biasanya terjadi dalam sebuah proyek yangmana setiap anggota saling berdiskusi dan membantu untuk memahami suatu bahan pembelajaran.

Dilihat dari segi keterampilan dan kerjasama tim dalam proses pembelajaran mengoperasikan aplikasi perangkat lunak dengan menggunakan metode *project based learning* sudah tercapai dengan baik. Pelaksanaan *project based learning* pada mata pelajaran mengoperasikan aplikasi perangkat lunak dilaksanakan dalam kelompok kolaboratif. Hal ini terlihat dari komunikasi yang dilakukan siswa dengan kelompoknya saat proses pembelajaran. Siswa satu dengan yang lainnya dalam satu kelompok saling berdiskusi dan bertukar pikiran. Siswa saling bekerjasama dalam menyelesaikan tugas yang diberikan. Disamping itu siswa merasa bahwa penerapan *project based learning* dapat meningkatkan keterampilan pribadi siswa.

Penerapan *project based learning* sudah sesuai dengan teori yang ada, hal ini dilihat dari ketika siswa bekerja dalam tim, mereka menemukan keterampilan dalam merencanakan, mengorganisasikan,



negosiasi dan bertanggungjawab untuk setiap tugas yang diberikan. Berkembangnya keterampilan-keterampilan tersebut berlangsung antar siswa dalam sebuah tim atau kelompok.

Dalam hal ini tidak ada kendala yang berarti, artinya proses pelaksanaan *project based learning* dalam pembelajaran mengoperasikan aplikasi perangkat lunak dalam indikator keterampilan dan kerjasama tim sudah berjalan efektif. Penyusunan kelompok yang dibentuk langsung oleh guru sudah tepat. Artinya guru memahami karakteristik tiap individu pada siswanya, guru mampu membentuk kelompok yang homogen sehingga *gap* atau kelompok-kelompok yang terbentuk dalam kelas pun berkurang dengan adanya penerapan *project based learning*.

##### **5. *Self-Assessment* Siswa dalam Proses Pembelajaran**

Penilaian diri adalah suatu teknik penilaian di mana peserta didik diminta untuk menilai dirinya sendiri berkaitan dengan status, proses dan tingkat pencapaian kompetensi yang dipelajarinya. Teknik penilaian diri dapat digunakan untuk mengukur kompetensi kognitif, afektif dan psikomotor. Teknik penilaian diri dilakukan berdasarkan kriteria yang jelas dan objektif.

Penerapan *project based learning* pada proses pembelajaran mengoperasikan aplikasi perangkat lunak sudah cukup banyak memberikan kesempatan kepada siswa untuk melakukan penilaian diri (*self-assessment*) atas kinerjanya selama mengerjakan tugas-tugas yang diberikan oleh guru. Hal ini dapat ditunjukkan pada tugas-tugas yang

diberikan oleh guru dapat direfleksikan oleh siswa pada kehidupan nantinya baik di dunia kerja maupun saat melanjutkan pendidikan ke jenjang yang lebih tinggi. Selain itu siswa dapat menilai sendiri mengenai kemampuan dan keterampilannya dalam mengoperasikan aplikasi perangkat lunak.

Pelaksanaan *project based learning* masih perlu adanya perbaikan agar dapat tercapai lebih maksimal. Hal itu disebabkan karena penilaian diri siswa (*self-assessment*) dalam proses pembelajaran masih belum optimal didorong oleh guru. Guru belum memberikan kesempatan secara regular untuk menilai kerja siswa terkait dengan strategi yang digunakan siswa dalam melakukan unjuk kerja, sehingga perlu adanya upaya untuk menghadapi kendala tersebut.

Upaya yang dapat dilakukan oleh guru ialah meningkatkan intensitas dalam membimbing dan mengarahkan siswanya. Selain itu perlu adanya ruang bagi siswa untuk menunjukkan hasil kerjanya atau unjuk kerja baik melalui presentasi maupun portofolio. Sehingga antar kelompok atau antar siswa lebih dapat menilai kelebihan dan kekurangan dalam hal keterampilan mengoperasikan aplikasi perangkat lunak.

## **6. Motivasi Belajar Siswa dalam Proses Pembelajaran**

Motivasi belajar merupakan faktor kejiwaan yang berasal dari dalam diri seseorang yang tidak bersifat intelektual (non intelektual), dan memiliki peranan khusus dalam mendorong semangat untuk belajar. Motivasi mempunyai kontribusi yang cukup tinggi dalam upaya

meningkatkan prestasi belajar. Terdapat 4 prinsip dalam motivasi yaitu: perhatian, relevansi, percaya diri dan kepuasan.

Penerapan *project based learning* dalam proses pembelajaran mengoperasikan aplikasi perangkat lunak sudah mampu meningkatkan motivasi belajar siswa. Dilihat dari ketertarikan siswa mengikuti pembelajaran, kondisi lingkungan belajar siswa, pemanfaatan fasilitas belajar dan kepuasan siswa terhadap hasil belajarnya menunjukkan hasil yang cukup baik. Siswa merasa nyaman dan siswa cukup dapat mengikuti proses pembelajaran dengan baik.

Pelaksanaan *project based learning* terkait pada indikator motivasi bahwa penerapan *project based learning* belum dapat meningkatkan motivasi siswa dimana siswa lebih bergairah dalam pembelajaran mengoperasikan aplikasi perangkat lunak. Hal itu disebabkan ketertarikan siswa untuk mengikuti pembelajaran dengan metode *project based learning* masih kurang. Hal ini ditunjukkan dengan kurangnya peran guru dalam memberikan pemahaman kepada siswa bahwa yang dilakukan guru dengan menerapkan *project based learning* dalam mata pelajarannya memiliki keterkaitan dengan kebutuhan dan kondisi siswa di masa yang akan datang. Sehingga siswa belum menganggap bahwa apa yang dipelajari dapat memenuhi kebutuhan pribadinya.

Untuk itu perlu adanya upaya guru untuk lebih menekankan bahwa proses pembelajaran yang dilakukan saat ini tidak hanya untuk

memenuhi kebutuhan nilai saja, akan tetapi kebutuhan pribadi siswa dalam menghadapi dunia kerja maupun jenjang pendidikan yang lebih tinggi. Sehingga akan terbangun kegairahan siswa atau ketertarikan siswa dalam mengikuti proses pembelajaran.

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### A. Kesimpulan

Berdasarkan atas permasalahan dan hasil penelitian serta pembahasan dalam penelitian ini dapat ditarik kesimpulan bahwa pencapaian keefektifan *project based learning* dalam proses pembelajaran mengoperasikan aplikasi perangkat lunak sebagai berikut:

1. Keaktifan siswa dalam proses pembelajaran mengoperasikan aplikasi perangkat lunak termasuk dalam kategori baik (75,53%), berarti bahwa penerapan *project based learning* cukup meningkatkan peran siswa dalam proses pembelajaran. Siswa menjadi lebih aktif dalam pembelajaran.
2. Pengalaman belajar siswa dalam proses pembelajaran mengoperasikan aplikasi perangkat lunak tergolong dalam kategori baik (46,81%), berarti bahwa penerapan *project based learning* memberikan pengalaman belajar bagi siswa.
3. Eksplorasi siswa dalam proses pembelajaran mengoperasikan aplikasi perangkat lunak tergolong dalam kategori baik (77,70%), hal ini berarti bahwa proses pembelajaran dengan metode *project based learning* memberikan kesempatan kepada siswa untuk mencari dan menggali informasi dalam pembelajaran.
4. Keterampilan dan kerjasama tim dalam proses pembelajaran mengoperasikan aplikasi perangkat lunak tergolong dalam kategori baik

(85,11%), hal ini berarti bahwa setiap siswa dapat meningkatkan keterampilan dan kemampuan kerjasama tim dalam kegiatan pembelajaran.

5. Pelaksanaan *self-assessment* (penilaian diri oleh siswa) tergolong dalam kategori baik (85,11%), hal ini berarti bahwa setiap siswa berkesempatan untuk melakukan *self-assessment* (penilaian diri) dalam kegiatan pembelajaran.
6. Motivasi belajar siswa dalam proses pembelajaran mengoperasikan aplikasi perangkat lunak tergolong dalam kategori baik (76,60%), hal ini berarti bahwa pembelajaran menggunakan *project based learning* cukup meningkatkan motivasi belajar siswa.

## **B. Implikasi**

Memerhatikan pembahasan hasil penelitian dan kesimpulan yang diperoleh, dapat disampaikan beberapa implikasi pemikiran berkaitan dengan keefektifan pelaksanaan *Project Based Learning* Dalam Proses Pembelajaran Mengoperasikan Aplikasi Perangkat Lunak di SMK Negeri 1 Depok Sleman Yogyakarta sebagai berikut:

1. Masih banyak siswa yang kurang percaya diri dalam mengikuti proses pembelajaran Hal ini berimplikasi pada keinginan dan keberanian serta kesempatan siswa untuk berpartisipasi dalam proses belajar siswa terhambat.
2. Penerapan *project based learning* memberikan kesempatan kepada siswa untuk menciptakan pengalaman belajar siswa dalam proses pembelajaran

mengoperasikan aplikasi preangakat lunak. Hal ini berimplikasi pada pemahaman siswa akan materi pelajaran yang telah diberikan dan siswa lebih mengingat apa yang telah dialami dalam proses pembelajaran.

3. Eksplorasi siswa dalam proses pembeajaran mengoperasikan aplikasi perangkat lunak belum ada peningkatan mutu materi ajar. Hal ini berimplikasi pada kegiatan eksplorasi siswa hanya terbatas pada penerapan *Microsoft Office* dan penggunaan *Movie Maker*, sehingga pengetahuan siswa belum luas untuk memenuhi kebutuhan *Stakeholders* di era globalisasi.
4. Keterampilan dan kerjasama tim dalam proses pembelajaran mengoperasikan aplikasi perangkat lunak dilaksanakan pada kelompok kolaboratif dan homogen. Hal ini berimplikasi semakin berkembangnya keterampilan-keterampilan siswa dan kemampuan siswa dalam kerjasama tim.
5. Penilaian diri siswa (*Self-Assessment*) dalam proses pembelajaran mengoperasikan aplikasi perangkat lunak belum dilakukan secara regular oleh guru, sehingga berimplikasi pada perkembangan dan peningkatan kemampuan siswa tidak termonitor oleh guru.
6. Peningkatan motivasi siswa dalam proses pembelajaran mengoperasikan aplikasi perangkat lunak dalam hal pemberian pemahaman mengenai metode yang digunakan belum maksimal. Hal ini berimplikasi pada masih ada siswa yang belum merasa tertarik dan puas dalam mengikuti proses pembelajaran.

### C. Keterbatasan Penelitian

Dalam penelitian ini dirasa masih terdapat keterbatasan, diantaranya:

1. Penelitian ini hanya dilakukan pada satu sekolah yaitu SMK Negeri 1 Depok Sleman Yogyakarta yang telah memiliki banyak prestasi. Oleh karena itu, penelitian ini memiliki keterpakaian yang terbatas kegunaannya. Agar hasil penelitian ini memiliki keterpakaian yang lebih luas, studi serupa perlu dilakukan di sekolah lain.
2. Penulis dan responden memiliki keterbatasan waktu untuk melakukan pengamatan secara luas dan mendalam, karena pada saat dilakukan penelitian sekolah sedang mempunyai banyak kegiatan, terlebih dengan kondisi bahwa guru yang bersangkutan adalah guru kejuruan Administrasi Perakantoran yang memiliki tugas untuk mempersiapkan Pratek Industri bagi kelas XI AP. Sehingga dalam hal ini tidak dimilikinya kesempatan untuk mengungkap informasi yang mungkin sangat diperlukan dalam penelitian ini.

### D. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh, pembahasan dan kesimpulan pada bagian sebelumnya, maka saran yang dapat dikemukakan adalah sebagai berikut :

1. Bagi kepala sekolah sebaiknya memberikan pelatihan kepada guru tentang penerapan metode pembelajaran pada umumnya dan penerapan metode *project based learning* pada khususnya untuk meningkatkan kualitas proses pembelajaran.



2. Bagi guru sebaiknya mengembangkan penerapan metode *project based learning* pada pembelajaran Mengoperasikan Aplikasi Perangkat Lunak agar hasil belajar peserta didik khususnya dalam kompetensi dasar mengoperasikan aplikasi perangkat lunak lebih maksimal.
3. Bagi peneliti lain yang berminat untuk meneliti tentang keefektifan penerapan metode pembelajaran pada umumnya dan penerapan metode *project based learning* dalam proses pembelajaran pada khususnya, diharapkan dapat melaksanakan penelitian yang serupa sehingga hasilnya dapat digunakan sebagai bahan perbandingan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abu Ahmadi dan Widodo Supriyono. (2004). *Psikologi Belajar*. Jakarta: PT Rineka Cipta
- Dalyono. (2009). *Psikologi Pendidikan*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Dimiyati dan Mudjiono. (2002). *Belajar dan pembelajaran*. Akarta: PT Rineka Cipta
- Fidelis E. Waruwo. (2006). *Belajar dan Motivasi: Bagaimana Mengembangkan Motivasi Internal*. Jakarta: Fakultas Psikologi Universitas Taruna Negara.
- Hamzah B. Uno. (2008). *Model Pembelajaran*. Jakarta: PT Rineka Cipta
- Hamzah B. Uno. (2009). *Teori Motivasi dan Pengukurannya Analisis di Bidang Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara
- Made Wena. (2012). *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer*. Jakarta: PT Bumi Aksara
- Muhammad Istinggal. (2011). Keefektifan *Total Quality Management (TQM)* di STPP Magelang. *Tesis*: Pasca Sarjana Universitas Negeri Yogyakarta
- Mulyasa,. E. (2005). *Menjadi Guru Profesional*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya
- Ngalim Purwanto. (2006). *Psikologi Pendidikan*. Jakarta: Rineka Cipta
- Oemar Hamalik. (2011). *Psikologi Belajar dan Mengajar*. Bandung: Sinar Baru Algesindo
- Oemar Hamalik. (2007). *Metode Belajar dan Kesulitan Belajar*. Bandung: Tarsito
- Rangga Brian Maulana. (2007). Keefektifan Pembelajaran Matematika Sistem Persamaan Linier Dua Variabel Dengan Metode *Student Team Heroic Leadership* Ditinjau Dari Prestasi Belajar dan Motivasi Belajar Peserta Didik Kelas VIII SMK N 1 Mlati Sleman. *Skripsi*: Pendidikan Matematika
- Sabar Nurrohman. (2007). *Pendekatan Project Based Learning sebagai Upaya Internalisasi Scientific Method bagi Mahasiswa Calon Guru Fisika*. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.
- Saifuddin Azwar. (2009). *Penyusunan Skala Psikologi*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.

- Sardiman A.M.. (2009). *Interaksi dan motivasi Belajar mengajar*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada
- Slameto. (2011). *Belajar dan Faktor yang Mempengaruhi*. Jakarta: Rineka Cipta
- Sugihartono. (2007). *Psikologi Pendidikan*. Yogyakarta: UNY Press
- Sugiyono. (2003). *Metode Penelitian Bisnis*. Bandung: CV Alfabeta
- Suharsimi Arikunto. (2006). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Sukardi. (2011). *Metodologi Penelitian Pendidikan Kompetensi dan Praktiknya*. Jakarta: PT. Bumi Aksara
- Suryosubroto. (2002). *Proses Belajar Mengajar di Sekolah*. Jakarta: Rineka Cipta
- Sutrisno Hadi. (2004). *Metodologi Penelitian*. Yogyakarta: Andi Offset
- Syaiful Bahri Djamarah dan Aswan Zain. (2006). *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Syaiful Sagala. (2011). *Konsep dan Makna Pembelajaran: Untuk Membantu Memecahkan Problematika Belajar dan Mengajar*. Bandung: CV Alfabeta.
- Waras Kamdi . (2008). *Project Based Learning: Pendekatan pembelajaran Inovatif*. Makalah disampaikan dalam Pelatihan Penyusunan Bahan Ajar Guru SMP dan SMA. Malang: Universitas Negeri Malang.
- Wina Sanjaya. (2009). *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana.
- Yowanita Dwi Irwanti. (2008). Efektivitas Penggunaan Metode Pembelajaran SCL Berbasis Blog Dalam Pembelajaran TIK Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas XI Semester 1 di SMA Negeri 1 Piyungan Bantul. *Skripsi: Pendidikan Teknik Informatika*

LAMPIRAN

**LAMPIRAN 1**

Instrumen Penelitian

## Instumen Uji Coba Penelitian

Kepada

Yth. Peserta Didik Kelas XII Kompetensi Keahlian AP

SMK Negeri 1 Depok

Yogyakarta

Dengan hormat,

Demi meningkatkan kualitas pendidikan saya mengadakan penelitian dengan judul **“Keefektifan *Project Based Learning* Dalam Proses Pembelajaran Mengoperasikan Aplikasi Perangkat Lunak”**, untuk mendapatkan data yang otentik saya mohon Saudara memberikan jawaban yang sesuai dengan keadaan sebenarnya.

Data yang Saudara berikan saya jaga kerahasiannya dan tidak akan mempengaruhi terhadap nilai akademik Saudara. Untuk itu saya mengharapkan Saudara dapat memberikan jawaban dengan jujur, sesuai dengan keadaan diri Saudara.

Atas bantuan Saudara, saya ucapkan terima kasih.

Yogyakarta, 16 Maret 2013

Ferdiana Putri Dwi A.

### A. Petunjuk Pengisian Skala

1. Bacalah setiap pertanyaan dengan cermat
2. Pilihlah salah satu jawaban dari pernyataan-pernyataan yang tersedia dengan keadaan Saudara yang sesungguhnya dengan memberikan tanda centang (✓) dengan ketentuan sebagai berikut:

SL : Jika Anda **Selalu** dengan pernyataan

SR : Jika Anda **Sering** dengan pernyataan

JR : Jika Anda **Jarang** dengan pernyataan

TP : Jika Anda **Tidak Pernah**

### B. Identitas Responden

Nama :

Jenis Kelamin : ☐ Laki-laki ☐ Perempuan

NIS :

Kelas :

Contoh:

No	Pernyataan	SL	SR	JR	TP
1	Pada saat jam istirahat saya pergi ke perpustakaan	✓			

Artinya, Anda **selalu** mengunjungi perpustakaan pada saat jam istirahat.

No	Pernyataan	SL	SR	JR	TP
1.	Guru memberikan kesempatan untuk mengemukakan pendapat saat proses pembelajaran pada para siswa				
2.	Saya mencari segala informasi agar tugas yang diberikan oleh guru terselesaikan				
3.	Saya menyusun rencana kerja agar tugas yang diberikan oleh guru selesai tepat waktu				
4.	Pada saat proses pembelajaran Mengoperasikan Aplikasi Perangkat Lunak saya mengikuti dengan serius				
5.	Saya bertanya kepada teman yang telah paham apabila saya mengalami kesulitan dalam mengerjakan tugas-tugas				
6.	Saya mendapatkan pengalaman belajar dari tugas-tugas yang diberikan guru				
7.	Saya bertanggungjawab atas hasil pekerjaan yang diberikan oleh guru				
8.	Melalui tugas-tugas yang diberikan oleh guru saya dapat meningkatkan kemampuan dalam mengoperasikan aplikasi perangkat lunak				
9.	Pembelajaran dengan memanfaatkan teknologi membuat siswa menyerap materi lebih mudah				
10.	Tugas yang saya kerjakan berguna bagi kehidupan saya nantinya (baik dunia kerja maupun studi lanjut)				
11.	Guru memberikan kebebasan kepada siswa untuk mencari dan menggali segala informasi mengenai tugas-tugas yang diberikan				
12.	Saya menemukan aplikasi yang sesuai dalam menyelesaikan tugas yang diberikan				



No	Pernyataan	SL	SR	JR	TP
13.	Saya mencoba berbagai aplikasi yang saya temukan dalam proses pembelajaran Mengoperasikan Aplikasi Perangkat Lunak				
14.	Saya memilih aplikasi yang tepat untuk menyelesaikan tugas-tugas yang diberikan oleh guru				
15.	Pemberian tugas-tugas oleh guru dapat meningkatkan keterampilan pribadi saya				
16.	Saya dapat membangun kerja tim yang baik saat melakukan kerja kelompok				
17.	Saya mendiskusikan tugas kepada teman satu tim dalam menyelesaikan pekerjaan yang diberikan guru				
18.	Saya merasa keterampilan Mengoperasikan Aplikasi Perangkat lunak pada diri saya meningkat				
19.	Saya merefleksikan hasil tugas-tugas yang telah saya kerjakan pada kehidupan nyata				
20.	Saya merasa tertarik mengikuti pembelajaran mengoperasikan aplikasi perangkat lunak				
21.	Saya merasa nyaman dengan proses pembelajaran di kelas				
22.	Saya memanfaatkan fasilitas belajar di sekolah dengan sebaik-baiknya				
23.	Saya merasa puas terhadap hasil tugas-tugas yang saya selesaikan				

## Instrumen Penelitian

Kepada

Yth. Peserta Didik Kelas XI Kompetensi Keahlian AP

SMK Negeri 1 Depok

Yogyakarta

Dengan hormat,

Demi meningkatkan kualitas pendidikan saya mengadakan penelitian dengan judul **“Keefektifan *Project Based Learning* Dalam Proses Pembelajaran Mengoperasikan Aplikasi Perangkat Lunak”**, untuk mendapatkan data yang otentik saya mohon Saudara memberikan jawaban yang sesuai dengan keadaan sebenarnya.

Data yang Saudara berikan saya jaga kerahasiannya dan tidak akan mempengaruhi terhadap nilai akademik Saudara. Untuk itu saya mengharapkan Saudara dapat memberikan jawaban dengan jujur, sesuai dengan keadaan diri Saudara.

Atas bantuan Saudara, saya ucapkan terima kasih.

Yogyakarta, 20 Maret 2013

Ferdiana Putri Dwi A.

### A. Petunjuk Pengisian Skala

1. Bacalah setiap pertanyaan dengan cermat
2. Pilihlah salah satu jawaban dari pernyataan-pernyataan yang tersedia dengan keadaan Saudara yang sesungguhnya dengan memberikan tanda centang (✓) dengan ketentuan sebagai berikut:

SL : Jika Anda **Selalu** dengan pernyataan

SR : Jika Anda **Sering** dengan pernyataan

JR : Jika Anda **Jarang** dengan pernyataan

TP : Jika Anda **Tidak Pernah**

### B. Identitas Responden

Nama :

Jenis Kelamin : ☐ Laki-laki ☐ Perempuan

NIS :

Kelas :

Contoh:

No	Pernyataan	SL	SR	JR	TP
1	Pada saat jam istirahat saya pergi ke perpustakaan	✓			

Artinya, Anda **selalu** mengunjungi perpustakaan pada saat jam istirahat.

No	Pernyataan	SL	SR	JR	TP
1.	Guru memberikan kesempatan untuk mengemukakan pendapat saat proses pembelajaran pada para siswa				
2.	Saya mencari segala informasi untuk menyelesaikan tugas yang diberikan guru				
3.	Saya menyusun rencana kerja secara terstruktur agar tugas yang diberikan oleh guru selesai tepat waktu				
4.	Pada saat proses pembelajaran Mengoperasikan Aplikasi Perangkat Lunak saya mengikuti dengan serius				
5.	Saya berusaha bertanya kepada teman yang telah paham apabila mengalami kesulitan dalam mengerjakan tugas-tugas				
6.	Saya mendapatkan pengalaman belajar dari tugas-tugas yang diberikan guru				
7.	Saya bertanggungjawab atas hasil pekerjaan yang diberikan oleh guru				
8.	Melalui tugas-tugas yang diberikan oleh guru saya dapat meningkatkan kemampuan dalam mengoperasikan aplikasi perangkat lunak				
9.	Pembelajaran dengan memanfaatkan teknologi membuat siswa menyerap materi lebih mudah				
10.	Tugas yang saya kerjakan berguna bagi kehidupan saya nantinya (baik dunia kerja maupun studi lanjut)				
11.	Guru memberikan kebebasan kepada siswa untuk mencari dan menggali segala informasi mengenai tugas-tugas yang diberikan				
12.	Saya menemukan aplikasi yang tepat untuk membantu dalam menyelesaikan tugas yang diberikan oleh guru				

No	Pernyataan	SL	SR	JR	TP
13.	Saya mencoba berbagai aplikasi yang saya temukan dalam proses pembelajaran Mengoperasikan Aplikasi Perangkat Lunak				
14.	Saya memilih aplikasi yang tepat untuk menyelesaikan tugas-tugas yang diberikan oleh guru				
15.	Pemberian tugas-tugas oleh guru dapat meningkatkan keterampilan pribadi saya				
16.	Saya dapat membangun kerja tim yang baik saat melakukan kerja kelompok				
17.	Saya mendiskusikan tugas kepada teman satu tim dalam menyelesaikan pekerjaan yang diberikan guru				
18.	Saya merasa keterampilan Mengoperasikan Aplikasi Perangkat lunak pada diri saya meningkat				
19.	Saya merefleksikan hasil tugas-tugas yang telah saya kerjakan pada kehidupan nyata				
20.	Saya merasa tertarik mengikuti pembelajaran mengoperasikan aplikasi perangkat lunak				
21.	Saya merasa nyaman dengan proses pembelajaran di kelas				
22.	Saya memanfaatkan fasilitas belajar di sekolah dengan sebaik-baiknya				
23.	Saya merasa puas terhadap hasil tugas-tugas yang saya selesaikan				

**LAMPIRAN 2**

Uji Validitas dan Reliabilitas

### Output SPSS Uji Validitas dan Reliabilitas Instrumen

**Correlations**

		Butir1	Total_Skor
Butir1	Pearson Correlation	1	.415 <sup>*</sup>
	Sig. (2-tailed)		.018
	N	32	32
Total_Skor	Pearson Correlation	.415	1
	Sig. (2-tailed)	.018	
	N	32	32

\*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

**Correlations**

		Butir2	Total_Skor
Butir2	Pearson Correlation	1	.173
	Sig. (2-tailed)		.344
	N	32	32
Total_Skor	Pearson Correlation	.173	1
	Sig. (2-tailed)	.344	
	N	32	32

**Correlations**

		Butir3	Total_Skor
Butir3	Pearson Correlation	1	.249
	Sig. (2-tailed)		.169
	N	32	32
Total_Skor	Pearson Correlation	.249	1
	Sig. (2-tailed)	.169	
	N	32	32

**Correlations**

		Butir4	Total_Skor
Butir4	Pearson Correlation	1	.585 <sup>**</sup>
	Sig. (2-tailed)		.000
	N	32	32
Total_Skor	Pearson Correlation	.585 <sup>**</sup>	1
	Sig. (2-tailed)	.000	
	N	32	32

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

**Correlations**

		Butir5	Total_Skor
Butir5	Pearson Correlation	1	.152
	Sig. (2-tailed)		.408
	N	32	32
Total_Skor	Pearson Correlation	.152	1
	Sig. (2-tailed)	.408	
	N	32	32

**Correlations**

		Butir6	Total_Skor
Butir6	Pearson Correlation	1	.604**
	Sig. (2-tailed)		.000
	N	32	32
Total_Skor	Pearson Correlation	.604**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	
	N	32	32

\*\*. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

**Correlations**

		Butir7	Total_Skor
Butir7	Pearson Correlation	1	.471**
	Sig. (2-tailed)		.007
	N	32	32
Total_Skor	Pearson Correlation	.471**	1
	Sig. (2-tailed)	.007	
	N	32	32

\*\*. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

**Correlations**

		Butir8	Total_Skor
Butir8	Pearson Correlation	1	.525**
	Sig. (2-tailed)		.002
	N	32	32
Total_Skor	Pearson Correlation	.525**	1
	Sig. (2-tailed)	.002	
	N	32	32

\*\*. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).



**Correlations**

		Butir9	Total_Skor
Butir9	Pearson Correlation	1	.467**
	Sig. (2-tailed)		.007
	N	32	32
Total_Skor	Pearson Correlation	.467**	1
	Sig. (2-tailed)	.007	
	N	32	32

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

**Correlations**

		Butir10	Total_Skor
Butir10	Pearson Correlation	1	.435*
	Sig. (2-tailed)		.013
	N	32	32
Total_Skor	Pearson Correlation	.435*	1
	Sig. (2-tailed)	.013	
	N	32	32

\* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

**Correlations**

		Butir11	Total_Skor
Butir11	Pearson Correlation	1	.414*
	Sig. (2-tailed)		.019
	N	32	32
Total_Skor	Pearson Correlation	.414*	1
	Sig. (2-tailed)	.019	
	N	32	32

\* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

**Correlations**

		Butir12	Total_Skor
Butir12	Pearson Correlation	1	.188
	Sig. (2-tailed)		.302
	N	32	32
Total_Skor	Pearson Correlation	.188	1
	Sig. (2-tailed)	.302	
	N	32	32

**Correlations**

		Butir13	Total_Skor
Butir13	Pearson Correlation	1	.629**
	Sig. (2-tailed)		.000
	N	32	32
Total_Skor	Pearson Correlation	.629**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	
	N	32	32

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

**Correlations**

		Butir14	Total_Skor
Butir14	Pearson Correlation	1	.483**
	Sig. (2-tailed)		.005
	N	32	32
Total_Skor	Pearson Correlation	.483**	1
	Sig. (2-tailed)	.005	
	N	32	32

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

**Correlations**

		Butir15	Total_Skor
Butir15	Pearson Correlation	1	.468**
	Sig. (2-tailed)		.007
	N	32	32
Total_Skor	Pearson Correlation	.468**	1
	Sig. (2-tailed)	.007	
	N	32	32

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

**Correlations**

		Butir16	Total_Skor
Butir16	Pearson Correlation	1	.448*
	Sig. (2-tailed)		.010
	N	32	32
Total_Skor	Pearson Correlation	.448*	1
	Sig. (2-tailed)	.010	
	N	32	32

\* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

**Correlations**

		Butir17	Total_Skor
Butir17	Pearson Correlation	1	.356 <sup>*</sup>
	Sig. (2-tailed)		.046
	N	32	32
Total_Skor	Pearson Correlation	.356 <sup>*</sup>	1
	Sig. (2-tailed)	.046	
	N	32	32

\*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

**Correlations**

		Butir18	Total_Skor
Butir18	Pearson Correlation	1	.658 <sup>**</sup>
	Sig. (2-tailed)		.000
	N	32	32
Total_Skor	Pearson Correlation	.658 <sup>**</sup>	1
	Sig. (2-tailed)	.000	
	N	32	32

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

**Correlations**

		Butir19	Total_Skor
Butir19	Pearson Correlation	1	.654 <sup>**</sup>
	Sig. (2-tailed)		.000
	N	32	32
Total_Skor	Pearson Correlation	.654 <sup>**</sup>	1
	Sig. (2-tailed)	.000	
	N	32	32

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

**Correlations**

		Butir20	Total_Skor
Butir20	Pearson Correlation	1	.618 <sup>**</sup>
	Sig. (2-tailed)		.000
	N	32	32
Total_Skor	Pearson Correlation	.618 <sup>**</sup>	1
	Sig. (2-tailed)	.000	
	N	32	32

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

**Correlations**

		Butir21	Total_Skor
Butir21	Pearson Correlation	1	.468**
	Sig. (2-tailed)		.007
	N	32	32
Total_Skor	Pearson Correlation	.468**	1
	Sig. (2-tailed)	.007	
	N	32	32

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

**Correlations**

		Butir22	Total_Skor
Butir22	Pearson Correlation	1	.484**
	Sig. (2-tailed)		.005
	N	32	32
Total_Skor	Pearson Correlation	.484**	1
	Sig. (2-tailed)	.005	
	N	32	32

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

**Correlations**

		Butir23	Total_Skor
Butir23	Pearson Correlation	1	.551**
	Sig. (2-tailed)		.001
	N	32	32
Total_Skor	Pearson Correlation	.551**	1
	Sig. (2-tailed)	.001	
	N	32	32

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

## Reliability

Scale: ALL VARIABLES

**Case Processing Summary**

		N	%
Cases	Valid	32	100.0
	Excluded <sup>a</sup>	0	.0
	Total	32	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

**Reliability Statistics**

Cronbach's Alpha	N of Items
.825	23

**Item-Total Statistics**

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
Butir1	75.4688	32.580	.327	.820
Butir2	75.2188	34.305	.079	.831
Butir3	75.6250	33.532	.130	.832
Butir4	75.1875	31.577	.517	.812
Butir5	75.0312	34.547	.078	.828
Butir6	75.1250	31.919	.549	.812
Butir7	75.1875	32.609	.401	.817
Butir8	75.1562	32.007	.452	.815
Butir9	75.2500	32.323	.388	.817
Butir10	74.9688	33.257	.378	.819
Butir11	75.2188	32.693	.330	.820
Butir12	75.7188	34.144	.085	.832
Butir13	75.8125	30.738	.556	.809
Butir14	75.2188	31.983	.397	.817
Butir15	75.1875	32.351	.389	.817
Butir16	75.5625	32.512	.369	.818
Butir17	75.2188	33.273	.278	.822
Butir18	75.3125	31.448	.605	.809
Butir19	75.7188	30.725	.588	.808
Butir20	75.3750	30.435	.535	.810
Butir21	75.6875	32.480	.394	.817
Butir22	75.3125	31.964	.398	.817
Butir23	75.6250	32.048	.486	.814

**LAMPIRAN 3**

Tabulasi Data Uji Coba

**Tabel Skor Item Angket**  
**Untuk Pengukuran Vaiditas dan Reliabilitas Instrumen (Uji Coba Instrumen)**

No. Rresponden	No. Butir ke																							Total Skor
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	
1	3	4	3	3	4	4	3	4	3	4	4	3	3	3	3	3	4	3	4	4	3	3	3	78
2	3	4	4	4	4	3	3	4	2	3	3	2	2	4	4	4	3	4	2	4	3	3	3	75
3	2	4	4	4	3	4	4	4	4	4	3	3	3	4	4	3	4	4	3	4	3	4	3	82
4	4	3	2	4	4	4	4	4	4	4	4	3	2	3	4	4	3	4	3	4	3	4	4	82
5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	4	3	3	4	3	3	3	4	4	4	84
6	3	4	3	3	4	4	4	4	4	4	3	4	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	79
7	3	3	2	4	4	3	3	3	3	4	4	2	3	3	4	3	4	3	3	3	3	3	3	73
8	4	3	3	3	3	3	3	4	4	3	4	3	3	3	4	3	4	3	3	4	3	3	3	76
9	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	2	3	4	3	4	3	4	3	3	4	3	81
10	4	3	3	4	4	4	4	4	3	4	4	2	3	4	3	3	3	3	3	3	3	4	3	78
11	3	4	3	4	3	4	3	4	4	4	4	3	3	4	4	3	3	4	3	3	3	2	3	78
12	4	4	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	2	2	2	3	3	70
13	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	3	87
14	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	3	4	4	4	4	3	4	3	4	4	87
15	2	3	4	3	4	4	3	2	3	4	3	3	2	2	3	3	4	3	3	3	3	4	2	70
16	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	3	4	4	4	4	3	4	4	87
17	4	3	4	3	3	4	3	3	3	4	4	4	4	4	3	4	3	3	3	4	4	3	3	80
18	3	3	3	2	4	3	3	3	4	3	2	4	3	3	2	4	4	3	2	2	3	4	3	70
19	3	4	2	4	3	3	4	3	3	3	3	4	3	4	3	3	4	3	3	3	3	4	4	76
20	4	4	2	4	3	4	4	4	4	4	3	3	3	4	4	3	4	4	3	4	3	4	3	82
21	3	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	3	3	4	3	2	4	3	3	80
22	3	4	3	3	4	4	3	4	3	4	4	3	3	3	3	3	4	3	4	4	3	3	3	78
23	3	3	4	4	4	4	3	4	4	4	4	3	3	4	4	3	3	4	3	3	3	4	3	81
24	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3	89
25	3	4	3	3	3	3	3	3	4	3	4	3	3	4	3	3	3	3	3	4	3	3	3	74
26	3	4	4	4	4	3	4	4	3	4	3	3	2	2	4	3	3	3	2	3	2	2	3	72
27	3	3	3	4	4	4	4	4	3	4	3	3	3	4	4	4	3	4	4	4	3	3	4	82
28	3	3	2	3	4	3	3	3	3	4	3	3	2	3	3	2	3	3	2	2	3	3	2	65
29	3	4	3	3	4	4	4	3	3	4	4	2	2	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	74
30	4	3	4	4	4	3	3	3	4	4	3	3	4	4	3	3	4	4	3	4	4	4	4	83
31	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	89
32	3	2	2	4	4	3	4	4	4	4	4	4	3	4	4	2	4	4	3	4	2	4	3	79

**LAMPIRAN 4**

Tabulasi Data Penelitian



**Tabel Skor Item Angket  
(Pengambilan Data)**

Nama	Skor Angket																							Total Skor
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	
Adetya Indah Eka P	3	4	3	3	4	4	3	4	3	4	4	3	3	3	3	3	4	3	4	4	3	3	3	78
Alif Sufiawati	3	4	4	4	4	3	3	4	2	3	3	2	2	4	4	4	3	4	2	4	3	3	3	75
Alifia Isnaini	2	4	4	4	3	4	4	4	4	4	3	3	3	4	4	3	4	4	3	4	3	4	3	82
Ana Wahyu Saputri	4	3	2	4	4	4	4	4	4	4	4	3	2	3	4	4	3	4	3	4	3	4	4	82
Anggit Listiyani	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	4	3	3	4	3	3	3	4	4	4	84
Anindya Milagsita	3	4	3	3	4	4	4	4	4	4	3	4	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	79
Anita	3	3	2	4	4	3	3	3	3	4	4	2	3	3	4	3	4	3	3	3	3	3	3	73
Aprelia Mayang P	4	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	66
Arfita Saprilia	4	3	3	3	3	3	3	4	4	3	4	3	3	3	4	3	4	3	3	4	3	3	3	76
Arum Cahyati	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	2	3	4	3	4	3	4	3	3	4	3	81
Arum Sribanuwati	4	4	2	4	3	4	4	4	4	4	3	3	3	4	4	3	4	4	3	4	3	4	3	82
Atikah Nurbaini S	4	3	3	4	4	4	4	4	3	4	4	2	3	4	3	3	3	3	3	3	3	4	3	78
Aulia Nurmalasari	3	4	3	4	3	4	3	4	4	4	4	3	3	4	4	3	3	4	3	3	3	2	3	78
Bela Pratiwi	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	3	87
Berlian Dwi Romadhoni	4	4	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	2	2	2	3	3	70
Dania Citra Devi	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	3	4	4	4	4	3	4	3	4	4	87
Desi Rahmawati	2	3	4	3	4	4	3	2	3	4	3	3	2	2	3	3	4	3	3	3	3	4	2	70
Desy Wulandari	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	3	4	4	4	4	3	4	4	87
Deti Kurnia	4	3	4	3	3	4	3	3	3	4	4	4	4	4	3	4	3	3	3	4	4	3	3	80
Dhian Fifi Rachmadani	3	3	3	2	4	3	3	3	4	3	2	4	3	3	2	4	4	3	2	2	3	4	3	70
Diah Astuti	3	4	2	4	3	3	4	3	3	3	3	4	3	4	3	3	4	3	3	3	3	4	4	76
Diah Pujiastuti	3	4	3	3	3	4	4	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	4	76
Diana Saputri	3	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	3	3	4	3	2	4	3	3	80
Diatitiningasih	4	4	2	4	3	4	4	4	4	4	3	3	3	4	4	3	4	4	3	4	3	4	3	82
Dinna Rahmawati	3	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	3	3	4	3	2	4	3	3	80
Dwi Septi Nurfatonah	3	3	3	2	4	3	3	3	4	3	2	4	3	3	2	4	4	3	2	2	3	4	3	70
Dwi Winata Hartiwi	3	4	3	3	4	4	3	4	3	4	4	3	3	3	3	3	4	3	4	4	3	3	3	78
Eka Santi K	3	3	4	4	4	4	3	4	4	4	4	3	3	4	4	3	3	4	3	3	3	4	3	81
Eka Silvia Ninggar	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3	89
Endah Wardiyani	3	4	3	3	3	3	3	3	4	3	4	3	3	4	3	3	3	3	3	4	3	3	3	74

Nama	Skor Angket																							Total Skor
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	
Eva Mei Rahmawati	3	4	4	4	4	3	4	4	3	4	3	3	2	2	4	3	3	3	2	3	2	2	3	72
Evika Kurnia R	3	3	3	4	4	4	4	4	3	4	3	3	3	4	4	4	3	4	4	4	3	3	4	82
Faany Della I	3	3	2	3	4	3	3	3	3	4	3	3	2	3	3	2	3	3	2	2	3	3	2	65
Fannisa Fristy Tiara	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	3	4	3	3	4	4	4	4	85
Farikhah Budi Astuti	2	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	3	4	4	3	4	85
Finda Widya Murti	4	3	3	4	4	3	3	4	4	4	4	3	3	2	4	3	2	3	2	2	3	3	2	72
Fitri Argarini P	3	4	3	3	4	4	4	3	3	4	4	2	2	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	74
Hana Agustiana	3	4	4	4	3	4	4	4	4	3	2	4	4	3	3	4	3	3	3	4	2	3	3	78
Hermita Indrayani	2	3	4	3	4	4	3	2	3	4	3	3	2	2	3	3	4	3	3	3	3	4	2	70
Ida Saraswati	3	3	3	2	4	3	3	3	4	3	2	4	3	3	2	4	4	3	2	2	3	4	3	70
Ika Rejeki	4	3	4	4	4	3	3	3	4	4	3	3	4	4	3	3	4	4	3	4	4	4	4	83
Irma Mawarni	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	89
Irma Nurlita Sari	4	3	3	3	3	4	4	4	3	4	4	3	2	3	4	3	3	4	3	3	2	3	3	75
Isna Enik Jayanti	4	3	3	3	3	3	3	4	4	3	4	3	3	3	4	3	4	3	3	4	3	3	3	76
Isnaini Yuli Puspita	3	2	2	4	4	3	4	4	4	4	4	4	3	4	4	2	4	4	3	4	2	4	3	79
Kesaktian Kurniawati	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	3	3	3	78
Kinanthi Laksana P	4	3	3	4	4	4	4	4	3	3	4	3	3	4	4	3	3	4	3	3	3	4	4	81
Latifa Nur Laili Effendi	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3	89
Latifia Ade S	3	4	3	4	3	3	4	3	3	4	3	3	4	4	4	3	3	3	3	4	3	4	4	79
Linardi D. Cahyani	3	4	4	4	4	4	3	4	3	4	4	3	3	3	3	3	4	3	4	4	3	3	3	80
Lisa Maryana	4	3	3	4	4	4	2	3	3	4	4	3	3	3	3	4	3	3	2	3	2	3	4	74
Listya Ningrum	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	71
Mardiana Candra Ariska	3	4	3	3	3	3	3	3	4	3	4	3	3	4	3	3	3	3	3	4	3	3	3	74
Melinda Rima F	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	3	3	3	3	3	3	82
Nia Nuryani	3	3	4	3	4	4	4	4	3	3	3	2	2	2	3	4	4	4	2	3	3	4	3	74
Nisrohmadoni	4	3	3	4	4	3	3	4	3	4	3	3	2	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	74
Nita Rohmatul U	3	4	3	4	3	3	3	4	3	4	4	3	4	4	3	3	3	4	3	3	4	3	4	79
Novi Rohmadiatin	3	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	3	3	4	4	4	2	4	2	82
Nur Tyas SC	4	3	3	3	3	4	4	4	3	4	4	3	2	3	4	3	3	4	3	3	2	3	3	75
Nur Vita Rahmawati	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	3	4	3	3	4	4	4	4	85
Nurhayati	4	3	3	3	3	3	3	4	4	3	4	3	3	3	4	3	4	3	3	4	3	3	3	76

Nama	Skor Angket																							Total Skor
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	
Nuri Wulandari	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	3	3	3	78
Oktalia Sabdarini	3	4	3	4	3	4	3	3	4	4	4	3	2	4	4	3	3	3	2	3	4	3	3	76
Pita Nuranggriyantiningasih	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	4	3	4	4	3	4	4	4	3	84
Puji Nurjanah	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	3	4	3	3	3	85
Putty Hayuno	3	2	2	3	3	4	3	3	3	4	4	3	3	3	4	3	3	3	3	3	4	3	3	72
Refi M B	4	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	66
Rina Septiana	3	2	2	2	4	4	2	4	4	4	4	3	2	4	4	3	3	3	2	3	2	2	2	68
Rinda Puspitasari	3	3	4	4	3	4	4	3	3	3	3	4	3	4	3	3	4	3	3	3	2	4	4	77
Risha Aprylia	3	4	3	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	87
Risma Safitri	3	3	3	4	4	4	4	4	3	4	3	3	3	4	4	4	3	4	4	4	3	3	4	82
Rofiah Almuhtari	3	4	3	3	3	4	4	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	4	76
Roriana	2	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	3	4	4	3	85
Salma Aulia U	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4	3	2	4	4	3	3	4	3	3	3	4	2	3	78
Siti Chalimah Sya'idah	2	2	3	3	3	4	3	3	2	4	3	3	2	3	3	3	3	3	4	3	3	4	3	69
Sri Devi Anjarsari	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	3	3	4	3	4	3	3	3	82
Sri Rahayu Permata Sari	4	3	3	4	4	3	3	4	4	4	4	3	3	2	4	3	2	3	2	2	3	3	2	72
Sulis Puji Rahayu	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	73
Tita Widya Nurhanafi	4	4	2	4	3	3	4	4	4	3	3	2	3	4	4	3	4	2	2	4	3	4	3	76
Tri Andriyati	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	4	3	4	4	3	3	3	3	3	80
Tri Hastuti W	4	3	3	3	4	4	3	4	4	4	4	3	3	3	4	4	4	4	4	4	3	3	3	82
Tria Tri Uswatun H	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	3	3	4	3	4	4	3	4	3	3	4	4	4	84
Try Wahyuny	3	2	3	3	4	3	3	2	3	4	4	2	2	3	4	3	3	2	2	3	2	3	3	66
Ummul Hasanah	3	4	2	3	2	4	3	4	4	4	4	3	3	3	4	2	2	3	4	4	2	3	3	73
Wahyu Andriyati	3	4	4	4	4	3	3	4	2	3	3	2	2	4	4	4	3	4	2	4	3	3	3	75
Wahyu Arin Nafisah	3	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	3	3	4	4	4	2	4	2	82
Whebri Novitarani	2	2	3	3	3	4	3	3	2	4	3	3	2	3	3	3	3	3	4	3	3	4	3	69
Widi Puspadini	4	4	4	4	3	4	4	3	4	4	4	3	3	3	4	4	3	4	3	3	3	4	4	83
Widiya Wulan Dari	3	4	2	3	2	4	3	4	4	4	4	3	3	3	4	2	2	3	4	4	2	3	3	73
Widiyasari	4	3	3	4	4	4	3	4	4	4	3	3	3	2	3	4	4	3	4	4	4	3	3	80
Windy Sistia Rahmawati	3	3	3	2	4	3	3	3	4	3	2	4	3	3	2	4	4	3	2	2	3	4	3	70
Yeni Wiranti	2	2	3	3	3	4	3	3	2	4	3	3	2	3	3	3	3	3	4	3	3	4	3	69
Yuanisa W T	4	3	3	3	4	3	4	4	3	4	3	3	3	3	3	4	4	4	3	3	3	4	3	78

Yurika Adya Purnomo	4	4	3	3	3	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	3	4	4	4	3	115
---------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	-----

85

**Rekap Skor Penilaian**  
**Keefektifan Penerapan *Project Based Learning* Dalam Proses Pembelajaran**  
**Mengoperasikan Aplikasi Perangkat Lunak**  
**(per Indikator)**

No. Responden	Jumlah Skor					
	Indikator 1	Indikator 2	Indikator 3	Indikator 4	Indikator 5	Indikator 6
1	17	18	13	10	7	13
2	19	15	11	11	6	13
3	17	20	13	11	7	14
4	17	20	12	11	7	15
5	20	20	13	10	6	15
6	17	20	14	10	6	12
7	16	16	12	11	6	12
8	14	15	10	9	6	12
9	16	17	13	11	6	13
10	19	20	11	11	7	13
11	17	20	13	11	7	14
12	18	19	13	9	6	13
13	17	19	14	10	7	11
14	18	20	15	12	7	15
15	17	16	13	9	5	10
16	20	18	15	12	7	15
17	16	16	10	10	6	12
18	19	20	14	11	8	15
19	17	17	16	10	6	14
20	15	16	12	10	5	12
21	16	16	14	10	6	14
22	16	19	12	9	7	13

No. Responden	Jumlah Skor					
	Indikator 1	Indikator 2	Indikator 3	Indikator 4	Indikator 5	Indikator 6
23	17	20	14	10	7	12
24	17	20	13	11	7	14
25	17	20	14	10	7	12
26	15	16	12	10	5	12
27	17	18	13	10	7	13
28	18	19	14	10	7	13
29	20	20	15	12	8	14
30	16	16	14	9	6	13
31	19	18	10	10	5	10
32	17	19	13	11	8	14
33	15	16	11	8	5	10
34	18	20	14	11	6	16
35	16	20	15	12	7	15
36	18	18	12	9	5	10
37	17	18	11	10	6	12
38	18	19	13	10	6	12
39	16	16	10	10	6	12
40	15	16	12	10	5	12
41	19	17	14	10	7	16
42	18	20	16	12	8	15
43	16	19	12	10	7	11
44	16	17	13	11	6	13
45	15	19	15	10	7	13
46	15	16	14	12	8	13
47	18	18	14	10	7	14
48	20	20	15	12	8	14
49	17	17	14	10	6	15

No. Responden	Jumlah Skor					
	Indikator 1	Indikator 2	Indikator 3	Indikator 4	Indikator 5	Indikator 6
50	19	18	13	10	7	13
51	18	16	13	10	5	12
52	17	15	12	9	6	12
53	16	16	14	9	6	13
54	18	20	16	10	6	12
55	17	18	9	11	6	13
56	18	17	11	10	6	12
57	17	17	15	9	7	14
58	17	20	15	10	8	12
59	16	19	12	10	7	11
60	18	20	14	11	6	16
61	16	17	13	11	6	13
62	15	16	14	12	8	13
63	17	18	13	10	5	13
64	18	20	13	11	7	15
65	19	20	16	10	7	13
66	13	17	13	10	6	13
67	14	15	10	9	6	12
68	13	18	13	10	5	9
69	17	17	14	10	6	13
70	17	19	16	11	8	16
71	17	19	13	11	8	14
72	16	19	12	9	7	13
73	16	20	15	12	7	15
74	18	19	13	10	6	12
75	13	16	11	9	7	13
76	18	20	14	10	7	13

No. Responden	Jumlah Skor					
	Indikator 1	Indikator 2	Indikator 3	Indikator 4	Indikator 5	Indikator 6
77	18	18	12	9	5	10
78	15	17	13	9	6	13
79	17	18	12	11	4	14
80	18	20	12	11	7	12
81	17	19	13	12	8	13
82	20	18	13	11	7	15
83	15	15	11	10	4	11
84	14	19	13	8	7	12
85	19	15	11	11	6	13
86	17	20	15	10	8	12
87	13	16	11	9	7	13
88	19	19	13	11	7	14
89	14	19	13	8	7	12
90	18	19	11	11	7	14
91	15	16	12	10	5	12
92	13	16	11	9	7	13
93	17	18	12	11	7	13
94	17	20	14	12	7	15



**LAMPIRAN 5**

Deskripsi Data Umum

**Output SPSS Keefektifan *Project Based Learning*  
Dalam Proses Pembeajaran Mengoperasikan Aplikasi Perangkat Lunak**

## Frequencies

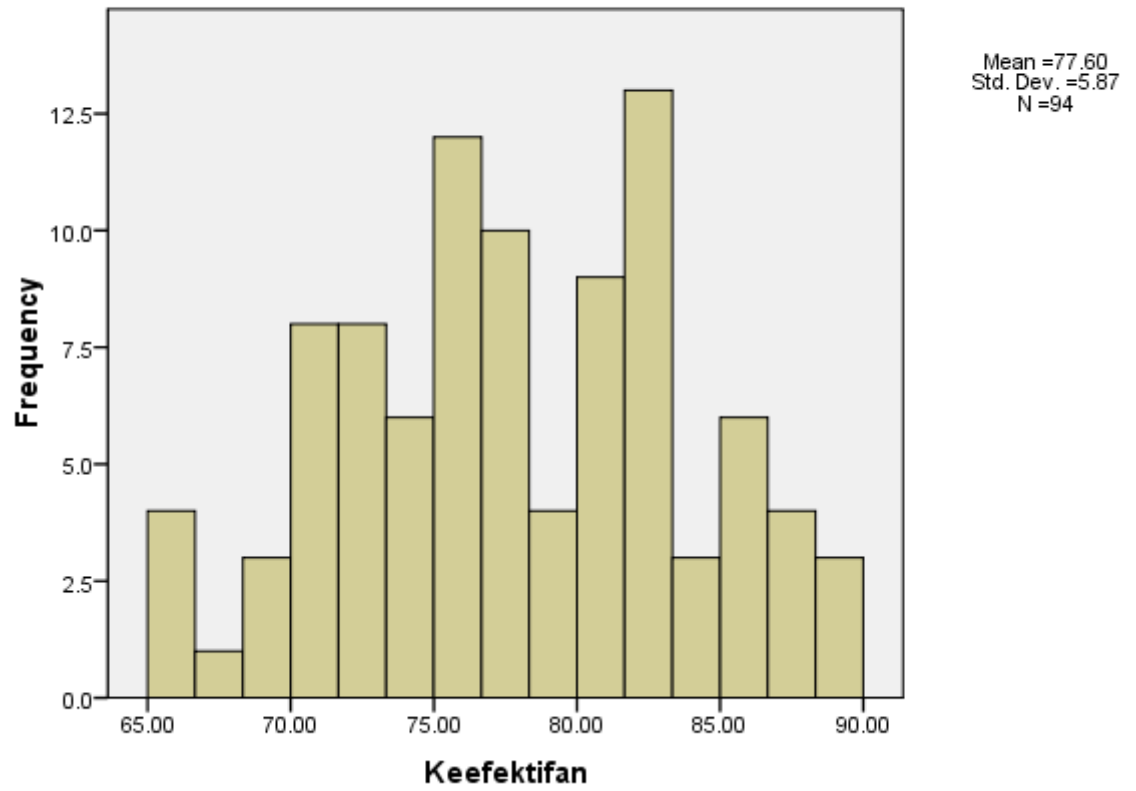
### Statistics

Keefektifan

N	Valid	94
	Missing	0
Mean		77.5957
Median		78.0000
Mode		82.00
Std. Deviation		5.87013
Minimum		65.00
Maximum		89.00

## Keefektifan

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	65	1	1.1	1.1	1.1
	66	3	3.2	3.2	4.3
	68	1	1.1	1.1	5.3
	69	3	3.2	3.2	8.5
	70	7	7.4	7.4	16.0
	71	1	1.1	1.1	17.0
	72	4	4.3	4.3	21.3
	73	4	4.3	4.3	25.5
	74	6	6.4	6.4	31.9
	75	4	4.3	4.3	36.2
	76	8	8.5	8.5	44.7
	77	1	1.1	1.1	45.7
	78	9	9.6	9.6	55.3
	79	4	4.3	4.3	59.6
	80	6	6.4	6.4	66.0
	81	3	3.2	3.2	69.1
	82	11	11.7	11.7	80.9
	83	2	2.1	2.1	83.0
	84	3	3.2	3.2	86.2
	85	6	6.4	6.4	92.6
	87	4	4.3	4.3	96.8
	89	3	3.2	3.2	100.0
Total		94	100.0	100.0	

**Histogram**

**LAMPIRAN 6**

Deskripsi Data Per Indikator

**Output SPSS Masing-Masing Indikator Keefektifan  
Project Based Learning Dalam Proses Pembelajaran  
Mengoperasikan Aplikasi Perangkat Lunak**

### Frequencies

		Statistics					
		Keaktifan Siswa	Pengalaman Belajar	Eksplorasi	Keterampilan dan Kerjasama	Self-Assessment	Motivasi
N	Valid	94	94	94	94	94	94
	Missing	0	0	0	0	0	0
Mean		16.83	18.05	12.97	10.27	6.49	12.99
Median		17.00	18.00	13.00	10.00	7.00	13.00
Mode		17	20	13	10	7	13
Minimum		13	15	9	8	4	9
Maximum		20	20	16	12	8	16
Sum		1582	1697	1219	965	610	1221

### Frequency Table

KeaktifanSiswa				
		Frequency	Percent	Valid Percent
Valid	13	5	5.3	5.3
	14	4	4.3	4.3
	15	10	10.6	10.6
	16	15	16.0	16.0
	17	28	29.8	29.8
	18	18	19.1	19.1
	19	9	9.6	9.6
	20	5	5.3	5.3
Total		94	100.0	100.0

**Pengalaman Belajar**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	15	6	6.4	6.4	6.4
	16	18	19.1	19.1	25.5
	17	11	11.7	11.7	37.2
	18	15	16.0	16.0	53.2
	19	18	19.1	19.1	72.3
	20	26	27.7	27.7	100.0
	Total	94	100.0	100.0	

**Eksplorasi**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	9	1	1.1	1.1	1.1
	10	5	5.3	5.3	6.4
	11	11	11.7	11.7	18.1
	12	16	17.0	17.0	35.1
	13	27	28.7	28.7	63.8
	14	19	20.2	20.2	84.0
	15	10	10.6	10.6	94.7
	16	5	5.3	5.3	100.0
	Total	94	100.0	100.0	

**Keterampilan dan Kerjasama**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	8	3	3.2	3.2	3.2
	9	16	17.0	17.0	20.2
	10	39	41.5	41.5	61.7
	11	25	26.6	26.6	88.3
	12	11	11.7	11.7	100.0
	Total	94	100.0	100.0	

**Self-Assessment**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	4	2	2.1	2.1	2.1
	5	12	12.8	12.8	14.9
	6	30	31.9	31.9	46.8
	7	38	40.4	40.4	87.2
	8	12	12.8	12.8	100.0
	Total	94	100.0	100.0	

**Motivasi**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	9	1	1.1	1.1	1.1
	10	5	5.3	5.3	6.4
	11	4	4.3	4.3	10.6
	12	24	25.5	25.5	36.2
	13	30	31.9	31.9	68.1
	14	14	14.9	14.9	83.0
	15	12	12.8	12.8	95.7
	16	4	4.3	4.3	100.0
	Total	94	100.0	100.0	





**LAMPIRAN 7**

Distribusi Frekuensi dan Kecenderungan

## Distribusi Frekuensi

Langkah-langkah menyusun table distribusi frekuensi adalah sebagai berikut:

1. Menghitung jumlah kelas interval  
Dilakukan dengan memakai rumus *Sturges* sebagai berikut:

$$K = 1 + 3,3 \log n$$

K = jumlah kelas interval  
N = jumlah data observasi  
*log* = logaritma

Hitungan:

$$\begin{aligned} K &= 1 + 3,3 \log 94 \\ &= 1 + (3,3 \times 1,97) \\ &= 1 + 6,50 \\ &= 7,50 \\ &= 8 \text{ (dibulatkan)} \end{aligned}$$

2. Menghitung rentang data (data terbesar dikurangi data terkecil)

$$\begin{aligned} \text{Rentang data} &= \text{data terbesar} - \text{data terkecil} \\ &= 89 - 65 \\ &= 24 \end{aligned}$$

3. Menghitung panjang kelas (rentang dibagi jumlah kelas)

$$\begin{aligned} \text{Panjang kelas} &= \text{Rentang data} : \text{jumlah kelas} \\ &= 24 : 8 \\ &= 3 \end{aligned}$$

4. Menyusun interval kelas dan memasukkan data untuk mengetahui frekuensinya

Interval	Frekuensi			
	Absolut	Relatif (%)	Kumulatif	Kumulatif (%)
65 – 67	4	4,26 %	4	4,26 %
68 – 70	11	11,70 %	15	15,96 %
71 – 73	9	9,57 %	24	25,53 %
74 – 76	18	19,15 %	42	44,68 %
77 – 79	14	14,89 %	56	59,57 %
80 – 82	20	21,28 %	76	80,85 %
83 – 85	11	11,70 %	87	92,55 %
86 – 89	7	7,45 %	94	100 %

### Kecenderungan (Kategori)

Pedoman Penggolongan Total Nilai (Skor) Efektivitas dalam Instrumen:

Rentang Nilai (skor)	Kategori
$\geq (Mi + 1,0 SDi)$	Sangat Baik
$(Mi - 1,0 SDi) - (Mi + 1,0 SDi)$	Baik
$< (Mi - 1,0 SDi)$	Cukup Baik

Rumus Perhitungan Mean ideal dan Standar Deviasi Ideal:

$$Mi = \frac{1}{2} (\text{skor tertinggi ideal} + \text{skor terendah ideal})$$

$$SDi = \frac{1}{6} (\text{skor tertinggi ideal} - \text{skor terendah ideal})$$

❖ Keefektifan *Project Based Learning* Dalam Proses Pembelajaran Mengoperasikan Aplikasi Perangkat Lunak

$$Mi = \frac{1}{2} (\text{skor tertinggi ideal} + \text{skor terendah ideal})$$

$$= \frac{1}{2} (89 + 65)$$

$$= \frac{1}{2} (154)$$

$$= 77$$

$$SDi = \frac{1}{6} (\text{skor tertinggi ideal} - \text{skor terendah ideal})$$

$$= \frac{1}{6} (89 - 65)$$

$$= \frac{1}{6} (24)$$

$$= 4$$

Pedoman pengkategorian keefektifann *project based learning* dalam proses pembelajaran Mengoperasikan Aplikasi Perangkat Lunak:

No.	Rentang Nilai (skor)	Kategori
1	$\geq 81$	Sangat Baik
2	73 – 81	Baik
3	$< 73$	Cukup Baik

## 1. Keaktifan Siswa dalam Proses Pembelajaran

$$\begin{aligned}
 Mi &= \frac{1}{2} (\text{skor tertinggi ideal} + \text{skor terendah ideal}) \\
 &= \frac{1}{2} (20 + 13) \\
 &= 16,5
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 SDi &= \frac{1}{6} (\text{skor tertinggi ideal} - \text{skor terendah ideal}) \\
 &= \frac{1}{6} (20 - 13) \\
 &= 1,167
 \end{aligned}$$

Pedoman Pengkategorian:

No.	Rentang Nilai (skor)	Kategori
1	$\geq 18$	Sangat Baik
2	15 – 18	Baik
3	$< 15$	Cukup Baik

## 2. Pengalaman Belajar Diciptakan Siswa

$$\begin{aligned}
 Mi &= \frac{1}{2} (\text{skor tertinggi ideal} + \text{skor terendah ideal}) \\
 &= \frac{1}{2} (20 + 15) \\
 &= 17,5
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 SDi &= \frac{1}{6} (\text{skor tertinggi ideal} - \text{skor terendah ideal}) \\
 &= \frac{1}{6} (20 - 15) \\
 &= 0,83
 \end{aligned}$$

Pedoman Pengkategorian:

No.	Rentang Nilai (skor)	Kategori
1	$\geq 18$	Sangat Baik
2	16 – 18	Baik
3	$< 16$	Cukup Baik

## 3. Eksplorasi Pengetahuan Dilakukan oleh Siswa

$$\begin{aligned}
 Mi &= \frac{1}{2} (\text{skor tertinggi ideal} + \text{skor terendah ideal}) \\
 &= \frac{1}{2} (16 + 9) \\
 &= 12,5
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 SDi &= \frac{1}{6} (skor\ tertinggi\ ideal - skor\ terendah\ ideal) \\
 &= \frac{1}{6} (16 - 9) \\
 &= 1,167
 \end{aligned}$$

Pedoman Pengkategorian:

No.	Rentang Nilai (skor)	Kategori
1	$\geq 14$	Sangat Baik
2	11 – 14	Baik
3	$< 11$	Cukup Baik

4. Terdapat Peningkatan Keterampilan dan Kerjasama Tim

$$\begin{aligned}
 Mi &= \frac{1}{2} (skor\ tertinggi\ ideal + skor\ terendah\ ideal) \\
 &= \frac{1}{2} (12 + 8) \\
 &= 10
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 SDi &= \frac{1}{6} (skor\ tertinggi\ ideal - skor\ terendah\ ideal) \\
 &= \frac{1}{6} (12 - 8) \\
 &= 0,67
 \end{aligned}$$

Pedoman Pengkategorian:

No.	Rentang Nilai (skor)	Kategori
1	$\geq 11$	Sangat Baik
2	9 – 11	Baik
3	$< 9$	Cukup Baik

5. Penilaian Diri Sendiri Dilakukan oleh Siswa

$$\begin{aligned}
 Mi &= \frac{1}{2} (skor\ tertinggi\ ideal + skor\ terendah\ ideal) \\
 &= \frac{1}{2} (8 + 4) \\
 &= 6
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 SDi &= \frac{1}{6} (skor\ tertinggi\ ideal - skor\ terendah\ ideal) \\
 &= \frac{1}{6} (8 - 4) \\
 &= 0,67
 \end{aligned}$$

Pedoman Pengkategorian:

No.	Rentang Nilai (skor)	Kategori
1	$\geq 7$	Sangat Baik
2	5 – 7	Baik
3	$< 5$	Cukup Baik

6. Terdapat Peningkatan Motivasi

$$\begin{aligned}
 Mi &= \frac{1}{2} (\text{skor tertinggi ideal} + \text{skor terendah ideal}) \\
 &= \frac{1}{2} (16 + 9) \\
 &= 12,5
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 SDi &= \frac{1}{6} (\text{skor tertinggi ideal} - \text{skor terendah ideal}) \\
 &= \frac{1}{6} (16 - 9) \\
 &= 1,167
 \end{aligned}$$

Pedoman Pengkategorian:

No.	Rentang Nilai (skor)	Kategori
1	$\geq 14$	Sangat Baik
2	11 – 14	Baik
3	$< 11$	Cukup Baik

**LAMPIRAN 8**

Ijin Penelitian





KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA  
FAKULTAS EKONOMI

Alamat: Karangmalang Yogyakarta 55281  
Telp. (0274) 586168 Ext. 817 Fax. (0274) 554902  
Website : <http://www.fe.uny.ac.id> e-mail : [fe@uny.ac.id](mailto:fe@uny.ac.id)

Nomor : 416/UN34.18/LT/2013  
Lampiran : 1 bendel Proposal  
Hal : Permohonan Ijin Penelitian

13 Februari 2013

Yth. Kepala BAPPEDA Sleman  
Jl. Parasamya No. 1 Beran, Tridadi, Sleman  
Daerah Istimewa Yogyakarta

Kami sampaikan dengan hormat permohonan Ijin Penelitian untuk penyusunan Tugas Akhir Skripsi bagi mahasiswa :

Nama : Ferdiana Putri Dwi A  
NIM : 09402241003  
Jurusan/Prodi : Pendidikan Administrasi Perkantoran  
Maksud/Tujuan : Ijin Penelitian dalam rangka Penyusunan Tugas Akhir Skripsi  
Judul : "Keefektifan Project Based Learning Dalam Proses Pembelajaran Mengoperasikan Aplikasi Perangkat Lunak"  
Tempat : SMKN 1 Depok, Sleman

Demikian atas kerjasama dan ijinnya diucapkan terima kasih.



Dekan,

Dr. Sugiharsono, M.Si  
NIP. 19550328 198303 1 002

Tembusan :  
1. Sub. Bagian Pendidikan;  
2. Kepala SMKN 1 Depok, Sleman  
3. Mahasiswa yang bersangkutan.





PEMERINTAH KABUPATEN SLEMAN  
BADAN PERENCANAAN PEMBANGUNAN DAERAH

Jalan Parasamya Nomor 1 Beran, Tridadi, Sleman, Yogyakarta 55511  
Telepon (0274) 868800, Faksimilie (0274) 868800  
Website: slemankab.go.id, E-mail : bappeda@slemankab.go.id

SURAT IZIN

No nor : 070 / Bappeda / 476 / 2013

TENTANG  
PENELITIAN

KEPALA BADAN PERENCANAAN PEMBANGUNAN DAERAH

Dasar : Keputusan Bupati Sleman Nomor : 55/Kep.KDH/A/2003 tentang Izin Kuliah Kerja Nyata, Praktek Kerja Lapangan, dan Penelitian.

Menunjuk : Surat dari Dekan Fak. Ekonomi Universitas Negeri Yogyakarta

Nomor : 416/UN34.18/LT/2013

Tanggal : 13 Februari 2013

Hal : Izin Penelitian

MENGIZINKAN :

Kepada :  
Nama : FERDIANA PUTRI DWI A  
No.Mhs/NIM/NIP/NIK : 09402241003  
Program/Tingkat : S1  
Instansi/Perguruan Tinggi : Universitas Negeri Yogyakarta  
Alamat instansi/Perguruan Tinggi : Kampus Karangmalang yogyakarta  
Alamat Rumah : Kujonsari Rt 06 Rw 03 Purwomartani Kalasan  
No. Telp / HP : 085643509004  
Untuk : Mengadakan Penelitian / Pra Survey / Uji Validitas / PKL dengan judul  
**EVALUASI KEEFEKTIFAN PROJECT BASED LEARNING DALAM PROSES PEMBELAJARAN MENGOPERASIKAN APLIKASI PERANGKAT LUNAK**  
Lokasi : SMKN 1 Depok Sleman  
Waktu : Selama 3 bulan mulai tanggal: 18 Februari 2013 s/d 18 Mei 2013

Dengan ketentuan sebagai berikut :

1. Wajib melapor diri kepada Pejabat Pemerintah setempat (Camat/ Kepala Desa) atau Kepala Instansi untuk mendapat petunjuk seperlunya.
2. Wajib menjaga tata tertib dan mentaati ketentuan-ketentuan setempat yang berlaku.
3. Izin tidak disalahgunakan untuk kepentingan-kepentingan di luar yang direkomendasikan.
4. Wajib menyampaikan laporan hasil penelitian berupa 1 (satu) CD format PDF kepada Bupati diserahkan melalui Kepala Badan Perencanaan Pembangunan Daerah.
5. Izin ini dapat dibatalkan sewaktu-waktu apabila tidak dipenuhi ketentuan-ketentuan di atas.

Demikian ijin ini dikeluarkan untuk digunakan sebagaimana mestinya, diharapkan pejabat pemerintah/non pemerintah setempat memberikan bantuan seperlunya.

Setelah selesai pelaksanaan penelitian Saudara wajib menyampaikan laporan kepada kami 1 (satu) bulan setelah berakhirnya penelitian.

Dikeluarkan di Sleman

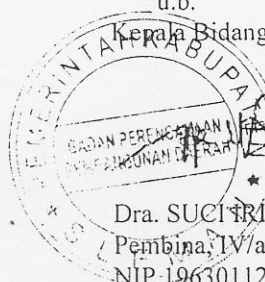
Pada Tanggal : 18 Februari 2013

a.n. Kepala Badan Perencanaan Pembangunan Daerah

Sekretaris

u.b.

Kepala Bidang Pengendalian dan Evaluasi



Dra. SUCI TRIANI SINURAYA, M.Si, M.M

Pembina, IV/a

NIP.19630112 198903 2 003

Tembusan :

1. Bupati Sleman (sebagai laporan)
2. Kepala Kantor Kesatuan Bangsa Kab. Sleman
3. Kepala Dinas Dikpora Kab. Sleman
4. Kabid. Sosial Budaya Bappeda Kab. Sleman
5. Camat Depok
6. Kepala SMK Negeri 1 Depok Sleman
7. Dekan FE-UNY
8. Yang Bersangkutan



PEMERINTAH KABUPATEN SLEMAN  
DINAS PENDIDIKAN, PEMUDA DAN OLAH RAGA  
**SMK NEGERI 1 DEPOK**

Ringroad Utara Maguwoharjo, Depok, Sleman. Kode Pos: 55282;  
Telepon: (0274) 885663. Email: smkdepok1@yahoo.co.id



**SURAT KETERANGAN**

Nomor: 074/143.

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Drs. EKA SETIADI  
NIP : 19591208 198403 1 008  
Jabatan : Kepala SMK Negeri 1 Depok

menerangkan bahwa:

Nama : Ferdiana Putri Dwi Astuti  
Status : Mahasiswa Fakultas Ekonomi  
Jurusan Pendidikan Administrasi  
Universitas Negeri Yogyakarta  
NIM : 09402241003  
Tanggal : 11 Maret 2013 – 20 Maret 2013

telah melaksanakan Penelitian Deskriptif dengan judul "Evaluasi Keefektifan *Project Based Learning* Dalam Proses Pembelajaran Mengoperasikan Aplikasi Perangkat Lunak".

Demikian surat keterangan ini dibuat, untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Sleman, 3 April 2013  
Kepala Sekolah,  
  
Drs. EKA SETIADI  
NIP 19591208 198403 1 008

